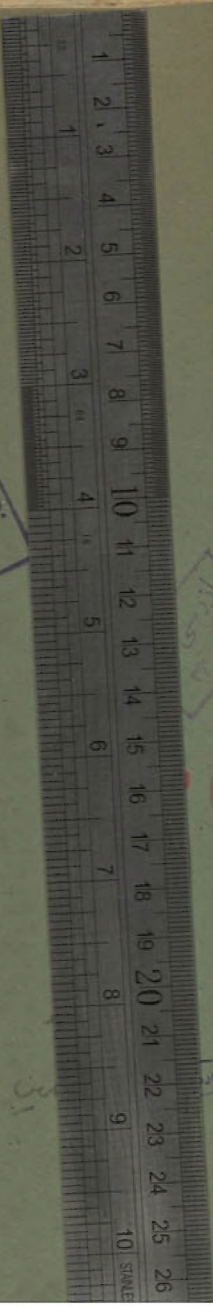




کتابخانه مجلس شورای ملی	
اسم کتاب	شرح اصطلاح (مجموعه)
موضوع تألیف	مؤلف
شماره قفسه	۲۴۴۲
شماره دفتر	۱۴۳۱۳
تاریخ	۷۸۶۷



ملی - فهرست شده  
۶۳۵۶



بازدید شد  
۱۳۸۲

بازرسی شد  
۱۳۸۲

۳

بازدید شده  
۱۳۸۲

بازرسی شده  
۱۳۸۲

۷۳۹

کتابخانه مجلس شورای ملی	
شرح اسطرلاب (ج ۲)	
موضوع تألیف	۲۴۴۲
شماره دفتر	۱۴۳۱۳
موضوع ثبت	۷۳۹
شماره ثبت	۸۲۹
تاریخ ثبت	۱۳۸۲

نسخه فهرست شده  
۶۳۵۶



در وقت بودن موافقت من از طرف مسلم بن نويرة که گفتن جديده من در سال ۱۲۲  
 الملك المظفر و هو الملك الاشرف و هو الملك المظفر بن الملك الناصر

در سال ۱۲۲  
 در وقت

اگر چه در ظاهر این کتاب از طرف ندرت است  
 اما موافقت شیخ غفر له و قد بولس او  
 بکفر مسلم بن نويرة که گفتن جديده من در سال ۱۲۲  
 در سال ۱۲۲ البطلان قد شفر



شرح کتاب  
 الاسطیلا  
 للعلامة العالم المولى الفاضل عبد العلى  
 لمحمد الجندی  
 محرم ۱۲۲۲

۱۲۲  
 ۱۲۲  
 ۱۲۲

این کتاب از طرف ندرت است  
 اما موافقت شیخ غفر له و قد بولس او  
 بکفر مسلم بن نويرة که گفتن جديده من در سال ۱۲۲  
 در سال ۱۲۲ البطلان قد شفر

عربی







والمسار من اعلى الله تعالى شانه وضاعت منزهة ومكانه رجاكم ارباب دانش  
والتق است واما بشان في اصحابه فيستصافون في وجه مستديريه اين وجه ثابت  
را که بچو و تصور نصف است در میان نه باشد و آنچه به سهو و سیاه که از لوازم  
ذاتی است از صورت حساب الخراف یافته باشد بر مقتضای قوای عقلی و فنی  
فاجزه علی الله در توضیح آن گویند و الا بذل اعراض و غرض بر شمس و در شمس  
و در مقصود مقدمه مشتمل بر تعریف بعضی الفاظ مصطلحه که در مباحث ابواب تکرار  
بر آن احتیاج واقع خواهد شد ایراد کرده میشود و ما التوفیق الی الله علیه  
السلام و الیه المرجع المولی و نعم النصیر **مقدمه** هر چه که قابل اشتراک است  
اگر قابل انقسام نباشد مطلقا از آن نقطه گویند و اگر بالذات قابل انقسام باشد  
و در یکجهت که طول است منقسم شود پس از آن خط گویند و اگر در دو جهه که طول عرض است  
منقسم شود و پس از آن سطح گویند و اگر در هر سه جهه که طول عرض و عمق است  
منقسم شود از آن جسم تعلیمی گویند و نهایت جسم بالذات سطح باشد لا محاله  
و نهایت خط منتهای الوقع نقطه باشد و نهایت سطح منتهای الوقع بالذات خط  
باشد یا نقطه خط مستقیم خطیست که طرف او سائر ماعدا خود باشد از آن خط  
چون در امتداد شعاع بطریق واقع شود یا آنکه جزو النطاق و دو نقطه از جزو  
اجزای آن بدو نقطه از جزوی دیگر فرض کنند باین نقطه تین یک جزو باین  
نقطه تین آن جزو دیگر منطبق شود هر وجه که منقسم شود سطح مستوی سطحی است  
که در جهات طول و عرض بر آن خطوط مستقیمه اخراج توان کرد یا آنکه هر دو  
نقطه که بر منقسم شود وصل توان کرد میان آن دو نقطه خط مستقیم  
که در آن سطح باشد خط مستقیم خطیست که در داخل او نقطه فرض توان کرد  
که چون از آن نقطه خط مستقیمه بآن خط کشند همه مساوی باشند

و اما در این باب  
باید دانست که  
این اصطلاحات  
در هندسه  
بسیار است  
و باید که  
در هر باب  
بدرستی  
فهم شود

باشند و سطح مستوی که محیط این خط باشد از دایره گویند و آن نقطه را  
مرکز آن دایره و هر یک از آن خطوط مستقیمه را نصف قطر آن دایره گویند  
و خطی مستقیم که مرکز گذرد و در دو جهه محیط منتهی شود از آن خط گویند  
و آن خط محیط را نیز دایره گویند و محیط را خط مستقیم که دایره را در دو قسم کند  
از آن دو گویند و هر قسمی که از محیط دایره جدا کنند از آن قوس گویند و سطحی را  
که قوس و وتر آن محیط بود قطعه دایره گویند و هر قوس که از محیط محیط  
کتر باشد مقدار فضل ربع را بر آن قوس تمام آن قوس گویند سطح مستوی  
سطحی است که در داخل او نقطه فرض توان کرد که هیچ خط مستقیمه که از این  
نقطه بآن سطح کشند متساوی باشد و جسمی را که محیط این سطح بود گویند  
و آن نقطه را مرکز آن دایره و هر یک از آن خطوط را نصف قطر آن گویند و چون  
سطح مستوی قاطع که شود لامحاله دایره حادث شود پس از آن مرکز آن دایره  
همان مرکز آن دایره بود از آن خطی که دایره را نصفه و سطح مستوی بر معانی دیگر  
نیز اطلاقی کنند از آن خطی سطحی است که که نهایت او نقطه باشد و یک نهایت  
محیط دایره بر وجهی که محیط خط مستقیمه که از آن نقطه باین محیط کشند  
همه درین سطح باشد و جسمی را که محیط این سطح مذکور دایره مذکور باشد  
محیط مستوی گویند و آن دایره را قاعده محیط و خطی را که داخل باشد  
میان مرکز آن دایره و راس محیط و سهم محیط گویند زاویه سطحی و از آن  
زاویه سطحی که گویند یعنی است که حاصل شود منتهی سطح را از دو خطی که  
دو خط که نهایت این سطح باشند و هر یک ازین دو خط را ضلع آن زاویه گویند  
و خط واصل بین الضلعین را وتر آن زاویه خوانند پس اگر ضلعین بر وجهی  
باشند که چون هر یک را اخراج کنند بآن ضلع دیگر محیط باشد زاویه مسطحه  
این زاویه را قاعده محیط گویند و هر یک از ضلعین محیط باشد بر آن دیگر  
و نقطه محیط و چون مطلق گویند مراد آن محیط باشد که از خط مستقیم بود و زاویه

و اما در این باب  
باید دانست که  
این اصطلاحات  
در هندسه  
بسیار است  
و باید که  
در هر باب  
بدرستی  
فهم شود

و اما در این باب  
باید دانست که  
این اصطلاحات  
در هندسه  
بسیار است  
و باید که  
در هر باب  
بدرستی  
فهم شود







اول دفعه درین سبب آن دیگری با مسدودا و بعد یکی را عقبتر که بند و دیگر را  
مستقیمت و اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
که سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب و اول دفعه در آن با مسدودا و بعد یکی را عقبتر که بند و دیگر را  
را عقبتر که بند و دیگر را مستقیمت و اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
ضرب را از این آن عددی که در آن عدد از آن حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
محدود و دیگر که سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
العدد که سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
برای سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
و در این معنی تفاوت خود کرده که گفته اند از آن در آن و از آن حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
که از سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
در این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
از این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
بر این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
آورد که سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
سوال کرد که در این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
که در این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
که از این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
دارد و از این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
که از این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
است پس بر این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب  
بطریق صحیح اصطلاح که در این سبب اول دفعه حاصل حاصل ضرب که مستقیم بودی را عددی که حاصل ضرب













فصل ششم در بیان دایره افق و دایره معدل النهار خطا است از آنجمله  
 یک سیم که بجانب راست بود خط منسوب خوانند و دیگر که یک جانب چپ  
 بود خط مشرق درجهین افق منسوب و مشرق یعنی یک نیز از افق که باطل  
 راست خط وسط النهار بود از افق منسوب خوانند و آن دیگر نیز را افق  
 مشرق و در میان مخططات عدد تا نوشته باشند از هر دو جانب خط  
 وسط النهار ابتدا از خط افق منسوب تا بنویسند که سمت الارض است یعنی  
 صغیر اسطرلاب جنوبی که سمت الارض باشد و از آن تا بنویسند در  
 جانب الارض که سمت الارض بود و از آن تا بنویسند در اسطرلاب باجهت  
 در سمتی که سمت الارض بود و در سمتی که سمت الارض بود و در  
 اسطرلاب تمام یک و باطله عددی باید که هم عددی و هم غیر عددی  
 لیکن زیاده از دو مستقیم است و نسبت اسطرلاب تمام ظاهر است اما  
 بیاتی بجهت نسبت است بکسری که این اعداد خارج آن باشد و چون  
 کسر افق عددی باشد که آن کسر از آن عدد صحیح بیرون آید و آنچه بعضی  
 درین مقام گفته اند که عدد مخططات در اسطرلاب مکتبی باشد  
 باشد و در مکتبی می بود و نصفی جمل و پنج ماکه مخصوص است باسطرلابی که  
 در سمت الارض موجود باشد بر تقدیر است که افق از مخططات  
 باشد و آنچه در بعضی تصانیف واقع است که افق مشرق را مخططات  
 مشرق گویند و افق منسوب را مخططات غربی و مشربانی است ظاهر  
 مکتبی مکتبی و در زیر مخططات که سمت تحت الارض بود و ظاهر  
 اطلاق مخططات بر افق مجاز است قوسهای خود باشد و در میان

اعظم و مدار صغیر یا میان مدار اعظم و افق و اگر صغیر از افق است و باید باشد  
 این خط مستقیم باشند که از او و از هر قسم کرده باشند مشرب و جانب  
 راست همان افق منسوب و خط وسط النهار مشرب و جانب چپ میان  
 افق مشرق و خط وسط النهار یعنی شش قسم در جانب راست و شش  
 جانب چپ و عدد آن قوسها ده است لیکن بعضی افق منسوب و افق  
 مشرق و خط وسط الارض از جهات مخططات ساعات مکتبی و از مخططات  
 ساعات مکتبی و ساعات زمانی خوانند و در میان آن خط وسط الارض  
 نوشته باشند از یکی تا بنویسند و از دیگر از افق منسوب و باشند که خط وسط الارض  
 مستوی درین قسم نیز کشند و از آن با خط وسط ساعات مکتبی و در مدار  
 الخ مخططات شوند و اعداد ساعات در میان آن خط وسط الارض باشد ابتدا  
 از افق منسوب و باشند که این خط وسط ساعات مکتبی و در مدار  
 الارض کشند و ابتدا اعداد این حکام از افق مشرق باشد و در مدار  
 خط وسط ساعات مستوی را مخططات سازند و تقریب ساعات مستوی  
 و مکتبی در باب پنجم بیان افتاء الله تعالی و باشند که قوسها و دیگر کشند  
 باشند که بر نقطه ص با هم رسند از او و بر سمت خوانند چه منسوب  
 و در سمت اندر فلک که از او و بر سمت خوانند و بسیار بود  
 که آن قوسها در سمت تحت الارض باشند و از قوس اعداد است و در میان  
 این قوسها قوس با افق و مدار اعظم نقش کنند و از آن بر  
 و قوس نیز از مخططات بود و گاه بود که مخططات مخططات کشند و از آن  
 بزرگتر ده مرقوم سازند و ابتدا از نقطه مشرق و منسوب کشند  
 هر دو جانب هر یک تا خط نصف النهار مرقوم سازند و ترسیم آن خط





































مجموعه عدد اوزان و تقویم را در عدد درجات معلوم که در سطح معلوم آن ضرب کنیم و بر  
عدد مجموع اضلاع که طرف معلوم است قسمت کنیم خارج قسمت عدد درجات  
معلوم باشد که طرف مجهول است و به المثل ضرب و حاصل ما را است که  
اسم آن کسینوس و در آن کسینوس در جانب معلوم آن را از جدول کسینوس  
مسطحات جهان بود که چون ارتفاع موجود در میان دو مضبوطه ادا شده باشد  
معرض اضلاع با سطح که کسینوس را بر مضبوطه اول باشد مضبوطه دوم که ارتفاع  
او معلوم باشد خواهد بود که باشد و در آن باشد و در آن باشد که در جدول اول این  
باشد که ارتفاع او که بود و با کسینوس ارتفاع پیدا کرد پس بر مضبوطه دوم  
نمود و در آن همان بود و همان بود و در آن ارتفاع از جانب اوقب بود و در آن ارتفاع از جانب  
نمود و در آن باشد و آن کسینوس را در آن است میان مضبوطه اول و ارتفاع موجود در  
بقیه از تقویم که ضرب باشد که در آن است میان هر مضبوطه که در مضبوطه کسینوس  
نشان بود و در آن است و در آن است که در آن کسینوس در آن کسینوس را در آن  
اجزاء از مضبوطه اول که در آن است دوم باید که کسینوس بود که حرکت می  
در برابر آن از جدول باشد که در آن است با سطح که کسینوس بر آن ارتفاع باشد  
که در آن کسینوس و اگر در آن است میان مضبوطه دوم و ارتفاع موجود در آن از جدول  
ضرب کند و در مجموع با سطح که کسینوس بود و مقدار خارج قسمت می را در آن است  
دوم طرف علالت اول حرکت دهند در برابر آن از جدول هم مصدر حاصل  
آن باشد آن هم در مضبوطه مال کسینوس بر سطح عرض او فرض کردیم که در آن است  
در و از آن در آن در آن ارتفاع از آن است با سطح که کسینوس در آن مضبوطه  
در مضبوطه اول است پس معرض اضلاع بر مضبوطه اول که در مضبوطه اول

کسینوس  
کسینوس  
کسینوس

اول است پس اگر در آن است نسبت با ارتفاع معلوم است پس از آن ارتفاع که در آن  
باشد و اگر در آن است با ارتفاع از آن باشد که در آن است و در آن باشد و در آن  
نشان کردیم و در آن کسینوس از آن است با سطح که کسینوس در آن مضبوطه اول  
میان بود و در آن است میان اضلاع اول که در آن است و در آن است و در آن  
اجزاء از جدول است پس در آن است میان مضبوطه اول و ارتفاع از آن است که در آن  
و آن در آن است و در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
میان بود و در مضبوطه که در آن است نسبت که در آن است و در آن است و در آن  
اول است که در آن است میان مضبوطه دوم از جانب اضلاع اول که در آن است  
که در آن است با سطح که کسینوس در آن است میان مضبوطه دوم از جانب اضلاع  
موجود در آن است که در آن است میان مضبوطه اول و ارتفاع موجود در آن  
و آن میان بود و در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
کسینوس بود و در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
علالت اول حرکت دهند از جانب بر ارتفاع موجود در آن است و در آن است و در آن  
از آن است که در آن است میان مضبوطه اول و ارتفاع موجود در آن است و در آن  
میان نسبت عدد آن است میان مضبوطه اول و ارتفاع موجود در آن است و در آن  
تفاوت از آن است که در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
تقریباً است که در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
معرض باشد که در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
موجود در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
اما اگر در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن  
که در آن است میان مضبوطه اول که در آن است و در آن است و در آن

کسینوس











مکتبہ

51



بجای افق منسوب است و یکسره بطریق مذکور در این ماضی و باقی حال  
 کنند و اگر در وقتی که این معلوم باشد و خوانند که از آن طالع و ارتفاع معلوم کنند  
 اگر در روز بود و در این ماضی بود و جزو آفتاب را بر افق مشرق نموده و مقدار  
 و این ماضی را بر توالی حرکت دهند و اگر در باقی بود و جزو آفتاب را بر افق منسوب  
 نموده و ماضی را بقدر دایره خلاف توالی حرکت دهند و جزو آفتاب را بر افق حرکت  
 افتاده و در طالع بر افق مشرق و اگر در شب بود و در این ماضی جزو آفتاب بر افق  
 منسوب نموده و ماضی را بقدر دایره بر توالی حرکت دهند و اگر در باقی بود و جزو آفتاب  
 بر افق مشرق نموده و ماضی را بقدر دایره خلاف توالی حرکت دهند و خطا با اگر یک  
 بر ارتفاعات خوانند و در طالع بر افق مشرق و جزو آفتاب را بر افق منسوب  
 کنند و جزو آفتاب را بر افق مشرق و جزو آفتاب را بر افق منسوب  
 که سبب و شصت درجه است و جزو آفتاب را بر افق مشرق و جزو آفتاب را بر افق منسوب  
 ساعات شبانه روز است و قسمتی با نوزده درجه باشد و نسبت یک دور و نسبت  
 و در ساعات جزو نسبت دایره است با نوزده آن از ساعات بر شصت که از  
 قسمت یک دور به بر نوزده ساعات تمام شبانه روز بر روی آن آید از نسبت  
 بر نوزده و حصر آن از ساعات بر روی آن به و چنانچه باشد که آن طالع  
 بر افق حرکت کند و در طالع یک دور و حصر آن باشد تا حصر یک ساعت و یک  
 با نوزده درجه باشد و با حقیقت این که یک ساعت و یک ساعت و یک ساعت و یک  
 ب که است و جزو آفتاب یک ساعت و یک ساعت و یک ساعت و یک ساعت و یک ساعت  
 مساوی آن باشد این زمان هر یکی را چهار گانه و در طالع ساعات بود و جزو آفتاب  
 شصت دقیقه است و نسبت شصت با با نوزده جزو نسبت چهار است  
 با واحد و مجموع ساعات و در طالع ماضی با باقی بود و در روز و شب این که

و اگر

و در این ماضی بود و ساعات ماضی بود و اگر در این باقی بود و ساعات باقی بود  
 و اگر در این بود و جزو آفتاب بود و ساعات شب و اگر در ساعات  
 روز خوانند جزو آفتاب را بر افق مشرق نموده و ماضی نشان کنند و جزو آفتاب  
 بر افق مشرق نموده و نشان کنند و میان هر دو نشان بشماره ابتدا از نشان  
 اول بر توالی ماضی حاصل شود و اگر ابتدا از نشان اول بر خلاف  
 توالی بشماره ماضی حاصل شود و اگر ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده  
 قسمت کنند و باقی بماند در چهار حصر کنند تا ساعات و در طالع ساعات  
 شود و جزو آفتاب را بر افق منسوب کنند و باقی ساعات و در طالع ساعات  
 بود و میان این حصرها است و اگر خوانند اول جزو آفتاب را بر افق مشرق  
 نموده و ماضی نشان کنند پس بر افق مشرق نموده و ماضی نشان کنند و میان  
 هر دو نشان بشماره ابتدا از نشان اول بر توالی ماضی حاصل شود و اگر  
 و بر نوزده قسمت کنند ساعات شب بود و اگر ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده  
 کنند تا ساعات حاصل شود و اگر جزو آفتاب بر خلاف مشرق نموده و ماضی نشان کنند  
 پس بر افق مشرق نموده و ماضی نشان کنند و میان هر دو نشان از حصر  
 اقرب بشماره و ضعف آن بر حصر و نشان افزایش اند اگر میل آفتاب شمالی  
 باشد و از آن بجا که ماضی نشان باشد حاصل ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده  
 زیاده و نقصان کردن عکس کنند ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده  
 و ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده زیاده و نقصان کردن عکس کنند ماضی نشان را با حصر یک ساعت یا نوزده  
 که یک بجای جزو آفتاب اعتبار کنند و اگر خوانند که با نوزده که یک بجای جزو آفتاب  
 که شب طالع خوانند که در هر یک ساعت طالع کند جزو شصت که یک  
 بر افق مشرق نموده و جزو آفتاب در هر یک ساعت طالع کند جزو شصت که یک

در روز یزد و اگر در وقت سخت الاضرب بود طلوع آن در شب باشد نخست  
مبعوت ساعات طلوع جزو آفتاب را بر ابراقی شرقی کنند و در می نشان کنند  
و نقطه کوب را بر ابراقی شرقی کنند و در می نشان کنند و میان هر دو نشان  
ابتدا از نشان اول بر قوالی ایچره و شمشیر بر بارانده دست کنند ایچره  
به درون آیه ساعات بردار و وقت غروب آفتاب تا وقت طلوع آن کوکب  
و اگر خوانند که بدانند که کوکبی که در روز طلوع خوانند که در کد که ساعت  
طلوع کند در می آفتاب را بر ابراقی شرقی کنند و در می نشان کنند و بر خط  
کوکب را بر ابراقی شرقی کنند و در می نشان کنند و از نشان اول تا نشان  
دوم بر قوالی ایچره و شمشیر بر بارانده دست کنند ایچره به درون آیه ساعات بردار  
و وقت طلوع آفتاب تا وقت طلوع کوکب و اگر غروب کوکب خوانند که  
معلوم کنند اگر در شب بود در می آفتاب و نقطه کوب را بر ابراقی شرقی  
باید نهاد و اگر در روز بود در می آفتاب را بر ابراقی شرقی باید نهاد و نقطه  
کوکب را بر ابراقی مغرب و بطریق مذکور ساعات غروب از اول شب اول  
روز معلوم کرد و اگر خوانند که بدانند که کوکب متعلق اعلی و ارضی  
کی رسد اول نقطه اول را در اوج هر خط نصف النهار کنند و در می نشان  
کنند پس اگر جزو آفتاب تحت الاضرب بود آن جزو را بر ابراقی مغرب بنزد می  
نشان کنند و از نشان دوم تا نشان اول بر قوالی ایچره و شمشیر بر بارانده دست  
کنند ایچره به درون آیه ساعات بردار و از غروب آفتاب تا رسیدن کوکب تا طلوع  
مذکور و اگر جزو آفتاب فوق الاضرب باشد از ابراقی شرقی کنند و در می  
کنند و از نشان دوم تا نشان اول بر قوالی ایچره و شمشیر بر بارانده دست کنند  
ایچره به درون آیه ساعات بردار و از طلوع آفتاب تا رسیدن کوکب متعلق اعلی

و اگر خواند که در اندک که بمطابق است با هر نصف النهار که رسد درین عمل  
کوکب در جهت مرکز بر خط نصف النهار باید نهاد و باقی عمل بطریق مذکور انجام  
رسانند و بگذرد درین مقام بعضی گفته اند که خطی که کوکب سیاره را بر هر طریق  
استقامت طلوع و غروب می توان کرد چون در جهت تقویم بجای خط نصف  
مخفیست بلکه در جهت طلوع و در جهت غروب یکی باشد و این باطل و غلط  
که کوکب را عوض نمود یا نکرد و عمل باشد درین خطی و دایره و عمل آنکه  
منطبق بود با معرفت اجزاء ساعات مجموع جان بود که قوس النهار را در  
که عدد ساعات مجموع است قسمت کنند و باقیمانده در پنج ضرب کنند باجز  
ساعات صورتی بود و در دقایق آن معلوم شود و بسبب آنکه در پنج ضرب کنند  
آفت که هر درم شصت دقیقه است و چون شصت دقیقه را در دوازده  
قسمت کنند خارج قسمت پنج دقیقه باشد بر شصت سهولت جان ابراهیم را در  
پنج ضرب کنند در فزونی است میان کلان ابراهیم در پنج ضرب کنند باقیمانده شصت  
ضرب کنند و حاصل را بر دوازده قسمت کنند و چون از اعداد سیسی نقصان  
ابراهمانه اجزاء ساعات شب بود و این محبت آفت که نسبت ابراهیم که  
روز که نصف سدس قوس النهار است ناقص النهار چون نسبت ابراهیم است  
قیب است یعنی نصف سدس قوس السیل ناقص السیل من کل سیزدهم از ساعات  
اصول نسبت ابراهیم که ساعت روز را ناقص النهار چون نسبت ابراهیم  
یک ساعت روز را ابراهیم که ساعت شب باشد باجمیع قوس النهار و قوس السیل  
که یک دو ساعت و چون ابراهیم که ساعت روز نصف سدس قوس النهار است  
بسبب جمیع ابراهیم که ساعت روز را ابراهیم که ساعت شب نصف سدس قوس  
که سی و دو ساعت بسبب چون ابراهیم که ساعت روز را سی و دو ساعت

[illegible]



اگر از یک سمت شب باقی ماند و بهو المطلوب و عبارتی دیگر چون عدد داده  
 در عدد اجزاء ساعات روز ضرب کنند قوس النهار حاصل آید و اگر عدد  
 اجزاء ساعات شب ضرب کنند قوس الليل حاصل آید چنانکه قوس النهار  
 و مجموع قوس النهار و قوس الليل سید و جمع درجه است تقریباً حاصل  
 ضرب دوازده درسی هم سید و جمع است پس مجموع عدد اجزاء ساعات  
 روز و عدد اجزاء ساعات شب سی بود هر دو عدد که حاصل ضرب عددی  
 در مجموع این دو عدد مساوی حاصل ضرب همان عدد باشد در عدد رابع  
 مجموع این دو عدد مضروب فی مساوی عدد رابع بود این سبب است که  
 اول تا به اصول و مولف و بر وجهی دیگر نظیر درجه کتاب یعنی در هر حال  
 او را بر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند  
 چه که خطوط این ساعات در میان خطوط کشیده باشند درین خط  
 انقضای جای نظر است و باید داشت درین نشان که در اجزاء آن  
 درجه کتاب را بر خطی دیگر کشیده که در هر خطی آن خط بود و در هر خط  
 مؤخر و در اب اول که کشیده که افق مؤخر و افق مغرب و خط عدالت  
 داخل این خطوط اند و نزد بعضی درین نشان کشیده میان هر دو نشان  
 باشد از جانب اقرب الی حاصل اجزاء ساعات روز بود و اگر در  
 اقرب را برین خط کشیده اند و آن اجزاء ساعات شب بود و  
 این عمل موقوفست بر مقدار آن است که قوس النهار هر جزو از منطقه  
 مساوی قوس الليل نظیر آن جزو است و بعکس زیرا که میل اول هر دو جزو  
 متناظر از منطقه البروج مساوی است چنانکه در اب ششم معلوم شد  
 پس دوازده جزو متناظر مساوی بود و شکل مقدمه از زمانه اگر داده

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

پس اگر افق از افق استوایی باشد مدارات هر نصف باشند باقی باشد  
 نشان روز و از اولی آن کتاب و مطابق ثابت باشد و اگر از افق باشد  
 معتدل النهار باقی منصف شود و هر مدار که غیر معتدل النهار باشد و مطابق ثابت  
 منقسم شود باقی بر قسم مختلف و قدر ظاهر از مدارای که در جهت قطب ظاهر  
 باشد اعظم باشد از قدر خفی آن مدار و اقلام مدارای که در جهت قطب خفی  
 باشد بعکس این بود و قطعه اعظم از مدار مساوی قطعه اعظم باشد از مدار  
 دیگر که مساوی آن مدار بود و همچنین که قطعه اصغر ازین دو مدار است و ای  
 و این هر دو شکل روز و در آن زمانه اگر داده و سبب این است که قوس النهار  
 بر جزو مساوی قوس الليل نظیر آن جزو بود و بعکس و بعد از آنکه بر این مقدمه  
 گویم که اعیان صفت اسطرلاب هر یک از اقلام مدارات متناظر را که از  
 باشد مدار زده قسم مساوی کشیده که مواضع انقضای است که در هر خطی که از  
 متناظر را به اصول سبب جمع افق مدارات اجزاء هر جزو که در جهت قطب  
 باشد برین قوس مساوی و بر این افق و خط عدالت را بر مدار زده قسم مساوی  
 تقریباً چنانکه در علم سطح مبتنی است و چون بر قسم از اقلام مدارات که  
 تحت الارض اند قوس الليل جزو است پس مساوی قوس النهار نظیر آن جزو  
 باشد و حکم مقدمه مذکور که بر ساعات که در میان دو خط و در هر  
 از مدار جزوی مساوی اجزاء ساعات النهار نظیر آن جزو باشد بطریق  
 که چون عرض مستقام اجزاء ساعات روز بود و نظیر جزو اقرب الی  
 باید کرد و اگر اجزاء ساعات شب بود جزو اقرب الی معبر باید داشت این  
 بر تقدیری است که خطوط بر قسم تحت الارض بود و اگر خطوط بر قسم فوق الارض  
 بود عکس این باید کرد و بدان که اجزاء ما بین این خطوط و مدار جزوی

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند

در هر خطی که از خطوط ساعات مجموع که در هر نقطه است کشیده باشند













و باقی معلوم آن بمعدل این واحد اربعه و شصت و سه معلوم توان کرد و ازین  
 قسری ظاهر شود که اگر ساعات مستوی و صبح هر دو معلوم باشند ساعات مستوی  
 تمام روز یا تمام شب معلوم شود ساعات مستوی معلوم را در دو و از ضرب کنند  
 بر حاصل ساعات صبح معلوم قسمت کنند خارج قسمتی ساعات تمام روز باشد  
بسم در صورت میل آفتاب و غایت ارتفاع او و دیگر کتب  
 از معدل النهار در ارتفاعش در اول باب دوم معلوم شد که در سطح که نقطه  
 از دایره قوسی بود از نقطه که با آن نقطه و قطب آن دایره گذرد از جانبی که اقرب  
 از آن بود به سمت معرفت بود نقطه معروفه از معدل النهار را دایره فرض کنند که  
 بدو قطب معدل النهار دایره نقطه گذرد و از دایره میل که مرکز قوسی ازین دایره  
 که با این دایره نقطه معدل النهار باشد بیشتر می که از هر دو زیاد بود از این نقطه  
 که میانه از معدل النهار و بعد از این در منطقه البروج را از معدل النهار میل اول النهار  
 کویند بقایس میل ثانی این اجزاء قوسی باشد از دایره عرض که بدو قطب باشد  
 و جزو معروفه گذرد باقی منطقه البروج و معدل النهار از جانب اقرب و نقطه  
 میل چپین مطلق بود که شود در میل اول باشد و دایره میل که با این میلان بود  
 گذرد از دایره با قطب اربعه کویند بجهت در را و قطبین بروج و قطبین معدل النهار  
 و قوسی از دایره با قطب اربعه که با این منطقه البروج و معدل النهار بود از جانب  
 اقرب از این میل کلی و میل اعظم کویند به اعظم از باقی میل و دایره میل که با این  
 راس موضوع گذرد از دایره نصف النهار که با این معدل النهار واقع بود در خطی  
 زیاد از ربع بود ارتفاع معدل النهار کویند و قوسی هم از نصف النهار که با این  
 معدل النهار و سمت الراس بود بشرطی که زیاد از ربع بود از اوجش بود کویند  
 و قوسی هم از نصف النهار که با این افق بود و طرف خطی که از مرکز عالم گذرد

الکعبه کویند قوس از نصف النهار

الکعبه

کویند گذرد و سطح خطی که اهل برسد بیشتر می که زیاد از ربع بود از این غایت ارتفاع  
 آن کویند که کویند درجه آفتاب را بر خط نصف النهار بایستاد و نگاه کرد تا  
 از منطقه ارتفاع بر کدام نقطه باشد بر هر نقطه که بود غایت غایت  
 ارتفاع آفتاب بود در آن عرض که صغیر بر آن عرض بود و این خطی را سمت  
 زیر که خط نصف النهار بمنزله دایره نصف النهار است و اگر بر هر نقطه  
 نیستند بود که بر سمت الراس افتد غایت ارتفاع خود در ربع بود و اگر در دایره  
 و میان دو خط افتد از منطقه جزوی از اجزاء منطقه البروج که غایت ارتفاع  
 آن جزو مساوی منطقه کمتر باشد معلوم کنند این طریق که منطقه البروج را بر  
 نصف النهار بگذرانند از آن جزو که بر آن منطقه افتد در آن خط غایت ارتفاع  
 او مساوی آن منطقه باشد و این طریق جزوی که غایت ارتفاع او مساوی  
 منطقه بیشتر باشد معلوم کنند تفاوت میان این دو جزو و از اجزاء منطقه البروج  
 از جانب اقرب اجزاء قبل باشد بقایس بعد جزوی که غایت ارتفاع او مساوی  
 منطقه کمتر باشد از جزو معروفه معلوم کنند و آن تفاوت اجزاء ابر باشد رفعت  
 اجزاء در تفاوت میان این دو منطقه و ضرب کنند و حاصل را بر اجزاء معدل  
 قسمت کنند و خارج قسمت را بر منطقه ارتفاع بگذرانند غایت ارتفاع  
 جزو معروفه حاصل آید مثلثی که در تعیلات باب سوم مذکور شد و بایست  
تمام آن موضع آفتاب و مدار راس الخلیفه درجه افتد است از دایره خطی  
 ارتفاع که بر خط نصف النهار است و در میان آن درجه بر خط نصف النهار  
 بود از ربع باشد میل آفتاب بود و اگر بر نفس مدار راس الخلیفه بود آفتاب  
 عدیم الخلیفه بود و در این جهت است که مدار راس الخلیفه بمنزله دایره معدل النهار  
 است و خط نصف النهار درین وقت بمنزله میل که بر درجه معروفه گذرد









بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين

از نصف دور نقصان کنند و اگر در هیچ ایام سال در یک طرف بود پس اگر  
در هیچ ایام آفتاب طلوع و غروب بود اصف ارتفاعات نقصان کنند و اگر  
در بعضی ایام بعد از غروب بود اعظم ارتفاعات جنوبی را با اعظم ارتفاعات  
شمالی اگر موجود بود جمع کنند و اگر موجود نبود اعظم ارتفاعات حاصل کنند  
و در هیچ ایام در نصف باقی با حاصل میل کل بود و در عرض قسمین اعظم ارتفاعات  
بقدر میل کل بود و چون منطقه کوکبی را بر نصف النهار بکشند اگر کوکب بر رافته  
غایت ارتفاع آن کوکب بود چنانکه در آفتاب مذکور شد و اگر منطقه کوکب  
در میان دو منطقه افتد و بعد کوکب از معدل النهار کمتر از میل کل بود و علامتی  
بر آن موضع نشاند پس منطقه البروج را بر خط نصف النهار بکشند از آن جزو  
منطقه که بر آن علامت افتد غایت ارتفاع او مساوی غایت ارتفاع آن کوکب  
بود پس از این خط بکشی که در غایت ارتفاع آفتاب مذکور شد تقابل کنند و اگر  
پیشتر از میل کل بود از این خط و قیاس مقدار می باید گرفت به تقابل بود چنانکه  
در آفتاب مذکور شد چنان صورت نمشد و اگر کوکب ابری الظهور بود و او را در  
ارتفاع بود بر دایره نصف النهار اعظم و اصف پس چون منطقه او را بر خط  
نصف النهار کشند بر آن منطقه که افتد اگر فوق مرکز بود در ارتفاع اعظم او بود  
و اگر تحت مرکز بود در ارتفاع اصف بود و مثل این حال بعضی درجات منطقه را بر  
بعضی مواضع واقع شد و اگر بعد کوکب با آفتاب از معدل النهار معلوم بود و از  
آنجا عرض خط بکشند که در جهت قطب ختمی بود و الا بر آن فزاید اگر از نصف  
تیرا ده شود و مجموع را از نصف دور نقصان کنند غایت ارتفاع کوکب  
حاصل آید و در کوکب ابری الظهور چون تمام بعد از از معدل النهار از عرض خط  
نقصان کنند ارتفاع اصف او حاصل آید پس اگر آن کوکب یا درجه آفتاب میان

نور

و اگر در هیچ ایام در هیچ یک از طرفین  
ارتفاعات بود در جانب جنوبی  
ارتفاعات

منطقه کوکب باشد و در جانب شمالی که در از سمت ابروس در این منطقه  
شمالیست و در اسطلاب جنوبی که بر عکس این باشد و اگر در این منطقه  
بر ابروس باشد از معدل النهار در وقت که سطح منطقه نصف النهار باشد یعنی  
بافت از معدل النهار بر میل باید که در اوج است پس اگر بافت در جهت  
و اقل مدار ابروس کشند و بعد از آن خط را در جهت ابروس که در جهت جنوب  
بود و این هم اسطلاب شمالیست و در اسطلاب جنوبی که بر عکس این بود و  
اگر در ابروس خط کشند در معدل النهار باشد و او را بعد از ابروس خط کشند  
چنانکه در کوکب از معدل النهار بر اسطلاب که حاصل افتد و در جهت  
که خطا با کوکب را در معدل اسطلاب قرار بدهند و در این مواضع باشد و از معدل  
کوکب اندوز از این خط میزان داد و در ارتفاعات بعد تمام عرض خط بود و خط ارتفاعات  
النهار بقدر فاصل نود و چهار باشد بر عرض خط چنانکه مذکور شد و فزاید که در  
آن باشد که کوکب که بر معدل النهار باشد غایت ارتفاعش بعد تمام عرض خط بود  
و این خط هم عرض است باقی باید است هر دو باقی است و از این ارتفاع معدل النهار  
بر این سطح بود و از این خط هم در معرفت مطالع بر خط است و او را در  
عرض و طلوع و غروب و تقابل النهار بر خط بود و از این خط البروج بر خط  
توسیع از معدل النهار بر خط است از اول خط تا معدل النهار از این  
منتهی بود و در خط آن جزو بر این منتهی باشد و این مطالع بر خط بود  
و متعارف جزو نیست باقی بر خطی که بر خطی از توسیع از خطاک البروج  
توسیع از معدل النهار که آن توسیع خطی که در متعارف توسیع نیست  
بر غروب آن توسیع که بر خطی از آن باقی است و از این مطالع از خط  
مطالع جزو است و در خطی از توسیع خط است و مطالع که بر خطی است و مطالع





[illegible]





منقسم است باحد این مقدار المور و نصف بخش الماس یا دوازده غیره که هر یک  
از دو قوس را از منطقه البروج که واقع باشد میان جزو طالع طالع در یک یا دو  
جزو رابع و عاشر قسم مساوی کند و این را طریقه منقسمان گویند و هر  
منطقه البروج یک از این طریقی منقسم بود از ده قسم شود هر قسم را بسمت که از  
اقسام را در آن قسمت خوانند و ابتدا از طالع که در آن قوس است بر روی جزو رابع  
طالع را بر این طریقی نیمه را بر این طریقی نمود درجه سابع بود و این درجه نصف  
بود فوق الارض درجه عاشر بود و تحت الارض درجه رابع هر دایره از نصف  
النهار منطقه البروج نیمه عظیم اند و منطقه یک یک پس دایره جزو رابع و منطقه  
برین دو دایره باشد و اینها از اول باشند اول را دایره اول و منطقه اول  
و دوم را دایره سابع و منطقه سابع و سیم را دایره ششم و منطقه ششم و چهارم  
و پنجم را دایره نهم و منطقه نهم و ششم را دایره دهم و منطقه دهم و هفتم را دایره  
اوچ و منطقه اوچ و اگر از دهم طالع باشد از دهم دایره و اگر غیر طالع باشد از دهم  
زاید و کلاً شش جزو مذکور هر قسم است که از دایره یا نیمه دایره گویند که هر جزو  
منقسم طالع و عاشر باشد و این و قیاس بود که قطب بروج بر این باشد یا بر  
دایره نصف النهار بر این طریقی که بسمت الارض باشد و بدان که از این جهت  
دوازده گانه چهار بسمت که بعد از اول دایره النهار را بسمت دایره که در آن  
دوم و ششم دوازدهم و پنجم است و چهار مقدم بر او را در بسمت زاید  
و این دوازدهم و نهم و ششم و سیم است و همچنین چهار دایره که در  
و قیاس طالع النهار را بسمت ناظر گویند و این یازدهم و سیم و پنجم و نهم  
و چهار را در بسمت ماضی گویند و این دوازدهم و دوم و ششم و ششم  
است پس درجه سابع را بر خط دوازدهم ساعت زمانی نیمه از خط نصف

از دهم

فوق الارض باشد درجه یازدهم بود و تحت الارض درجه سیم سطر کل  
که هر دو جزو است خط از منطقه البروج نصف قوس النهار مساوی نصف قوس  
النهار که یک است و این ساعات معین النهار که مساوی اجزای ساعات معین  
این که باشد حاکم و بایست که هر یک از این ساعات در هر یک از این ساعات  
در ساعات زمان باشد در خط معین از ساعات زمان النهار و در این  
مستقیم شود و هر یک از ساعات معین این خط از دایره طالع که از دوازدهم ساعت  
النهار بود فوق الارض مقدار دوازده ساعت زمان یا که شش نصف قوس النهار  
است از خط نصف النهار طریقی مغرب منتهی شود و خط نصف النهار درین  
وقت که در دایره میل باشد شش ساعت نصف قوس النهار طالع فصل که در  
پس از این درین وقت از خط نصف النهار از فوق فوق الارض درجه یازدهم بود و تحت  
الارض درجه سیم و هر خطی که بر خط سابع ساعات زمان نیمه  
و این خط که از خط نصف النهار مقدار دوازده ساعت زمان را بر خط طالع  
طریقی مغرب منتهی شود و نشان نصف قوس النهار طالع که از خط نصف النهار فصل  
شود پس با خط دوازدهم از خط نصف النهار بود فوق الارض درجه یازدهم بود  
تحت الارض درجه سیم و این دو عمل نصف قوس النهار شود طالع سیم  
مست و از دهم و سیم را بر خط دوازدهم ساعت زمان نیمه و این خط که از  
رابع از خط وسط السما که است مغرب مقدار دوازده ساعت میل که در خط  
السماع فصل که شش از خط قوس السطر شود طالع پس از خط نصف  
النهار بود فوق الارض درجه یازدهم بود و تحت الارض درجه سیم و هر خطی که  
از خط شش ساعات زمان نیمه تا خط دوازدهم ساعت زمان السما که است مغرب  
مقدار چهار ساعت میل که از خط وسط السما نشان از خط قوس السطر











و شفق در آن عرض وقتی بود که افتاب در خلاف جهت عرض بود و بعد از  
از نقطه اعتدال چنانچه درجه بود و درین وقت میل افتاب که کمتر از اعتدال  
است نه درجه درجه بود و افتاب این مقدار را در قریب بجای شهاب از ارتفاع  
کنند پس زمان هر یک از صبح و شفق بجای شهاب نه درجه باشد و اگر از یکی از ارتفاع  
گرفته باشد این ارتفاع را بهین خطی که کوب داد آن ارتفاع بر خط طالع  
پس نگاه کنیم تا خط افتاب بر خط طالع است از نقطه است ارتفاع  
باشد ارتفاع هر خط طالع زمین بود و این جهت است که هر خط طالع  
در سطح منطقه المروج بود و او را مرکز افتاب و خط او که در او را ارتفاع هر خط  
فوسیت از دایره ارتفاع که براس خطی که در او بر استقامت است خط طالع باشد  
ما بین راس آن خط و افق مشرقی که زیاده از ربع باشد و آن ارتفاع راس  
خط طالع که بعد بود از مرکز عالم بهر یک نسق است تقریباً و تفاوتی که بود  
قریب افتاب مرکز عالم بعد از آن حاصل آید محسوس نشود و آن ارتفاع محسوس  
مقدوران دو بیت و شصت و شصت یا شصت و شصت خط عرض است و یک خط  
افضل المشرقین و الما حیات الدین محمد سید الکاشی قمی رحمه الله بعد از آن  
ساعت السما ابراز نموده است دو بیت و پنجاه و نه یا شصت و شصت خط عرض است  
و آنکه اعلم اگر شرقی بود و کمتر از نه درجه درجه باشد شفق نه درجه باشد  
و اگر بیشتر بود شفق نه درجه باشد و اگر نه درجه درجه باشد افتاب و غروب  
شفق باشد و اگر غربی بود و بیشتر از نه درجه درجه بود صبح برآمده باشد و اگر  
کمتر بود صبح برآمده باشد و اگر نه درجه درجه باشد ابتدا اطلع صبح کاژ بود  
و اگر بر خط وسط السما بود و نیم شب باشد و جهت این خط طالع است و در وقت  
که هر خط بر خط وسط السما بود اگر ارتفاع او نه درجه یا کمتر از آن بود و شفق

نیز

بشفق بود و اول صبحی که باقی اتصال هیچ شفق اتفاق افتد صبحی باشد که  
عرضش چهل و شصت درجه بود و نیم باشد جهت اخطای شفق که در جهت  
ظاهر باشد درین عرض نه درجه پیش شود و در بعضی احوال با جهت شفق  
هیچ و شفق و قوس در تحت الارض کشند و ما بین راس راس المطان  
و مدار راس الجدی و آن دو قوس از منطقه اخطای نه درجه باشد و یکی  
که در جانب یسار بود و شمس طلوع الفجر و دیگری در جانب جنوب است پس چون  
جزو افتاب بر افق شرقی یا غربی نشود و می نشان کنند پس بر یکی از آن دو  
قوس نشاند که قریب بان افق بود و می نشان کنند و ما بین هر دو نشان نه درجه  
و بر نه درجه قسمت کنند ساعات صبح یا ساعات شفق معلوم شود با دهم  
در صورت خط ارتفاع و ارتفاع از خط طالع عرف العمل و خط طالع بود و در  
سطحی که مقیاس بود بود بران سطح میان قاعده مقیاس و طرف خط طالع  
براس مقیاس گذرد و در وقت که مرکز نیز مقیاس در یک سطح باشد و آنجا که  
خط شمای مذکور ما بین راس خط و راس مقیاس بود از ارتفاع خط طالع که  
مقیاس بود و دست که قیاس باشد بر سطح خط طالع در آن سطح بود و خط طالع  
این نمود و بعد از آن باشد از انجا که مقیاس نیز که در یک سطح است اگر آن سطح قائم باشد  
بر هر یک از سطح افق و سطح دایره ارتفاع برز و یا قائم آن خط را خط اول  
گویند جهت ابتدا حدت او در اول زمان طلوع نیز خط معکوس خط طالع  
چه راس او جانب مرکز عالم باشد و خط مشرق جهت انشعاب او بر سطح افق  
و اگر آن سطح دایره افق بود یا موازی افق آن خط را خط ثانیا و خط ثانیا  
گویند بقیاس با خط اول معکوس و خط وسط جهت انشعاب او بر سطح افق

چون که اگر افتاب در تحت الارض کشند و ما بین راس راس المطان و مدار راس الجدی و آن دو قوس از منطقه اخطای نه درجه باشد و یکی که در جانب یسار بود و شمس طلوع الفجر و دیگری در جانب جنوب است پس چون جزو افتاب بر افق شرقی یا غربی نشود و می نشان کنند و ما بین هر دو نشان نه درجه و بر نه درجه قسمت کنند ساعات صبح یا ساعات شفق معلوم شود با دهم در صورت خط ارتفاع و ارتفاع از خط طالع عرف العمل و خط طالع بود و در سطحی که مقیاس بود بود بران سطح میان قاعده مقیاس و طرف خط طالع براس مقیاس گذرد و در وقت که مرکز نیز مقیاس در یک سطح باشد و آنجا که خط شمای مذکور ما بین راس خط و راس مقیاس بود از ارتفاع خط طالع که مقیاس بود و دست که قیاس باشد بر سطح خط طالع در آن سطح بود و خط طالع این نمود و بعد از آن باشد از انجا که مقیاس نیز که در یک سطح است اگر آن سطح قائم باشد بر هر یک از سطح افق و سطح دایره ارتفاع برز و یا قائم آن خط را خط اول گویند جهت ابتدا حدت او در اول زمان طلوع نیز خط معکوس خط طالع چه راس او جانب مرکز عالم باشد و خط مشرق جهت انشعاب او بر سطح افق و اگر آن سطح دایره افق بود یا موازی افق آن خط را خط ثانیا و خط ثانیا گویند بقیاس با خط اول معکوس و خط وسط جهت انشعاب او بر سطح افق

















باشد طالع سوری ارتفاع اول عصر را چنانکه گفته شد منقسم بر نصف با یک دروازه از آن ارتفاع  
مصلح کرد و آن وقت ظهر حساب باطل وقت عصر است بر هر دو مذنب و بر هر دو مذنب  
از تمام خط آخر وقت ظهر وقت خط منقسم بر نصف مساوی مجموع فی الزوال و منقسم بر  
و اول وقت عصر و فی خط منقسم مساوی مجموع فی الزوال و منقسم بر نصف مساوی مجموع  
و زود نام مالک چون خط منقسم مساوی مجموع فی الزوال و منقسم بر نصف مساوی مجموع  
مقدار وقت چهار کوه شش کنه و در میان وقت ظهر وقت عصر و آن وقت ظهر از آن  
که آن شب عروب می کنند باقی در بعضی اسطرلابها بجهت معرفت اول عصر و در بعضی  
بود بر منتهای درخت الارض بر جانب رسا در فوق الارض بر جانب زمین و یکی  
نوشته باشد که اول عصر از آن جهت اول عصر شامی باشد و دیگری نوشته که آخر  
العصر و آن جهت اول عصر صبحی بود پس درجه انقباط را بر یکی از آن دو خط نیم  
اگر فوق الارض باشد و نیز از آن جهت الارض باشد و دیگریم تا درجه انقباط  
بر کدام مخطوطه افتاده است آن ارتفاع اول عصر باشد یکی از دو مذنب  
و گاه باشد که این دو خط بر پشت اسطرلاب رسم کنند باین طریق که در هیچ  
مقابل از اجزاء ارتفاع قوسها از مدارات اجزاء بروج رسم کنند و در تمام بروج  
بر آن مدارات نقش کنند و این دو خط چنان رسم کنند که مقابل آن مدارات  
شود پس طرف عضاده را بر تقاطع مدار جزو انقباط یا یکی از آن خط کنند  
و به پیشین تا شش خط بر کدام جزو افتاده است از اجزاء ارتفاع آن ارتفاع اول  
عصر باشد یکی از دو مذنب در عرض مخصوص و گاه باشد که در بعضی  
این دو خط بر پشت اسطرلاب خط زوال نیز رسم کنند و از آن ارتفاع  
اول ظهر معلوم کنند بطریق مذکور یا بزرگ در صورت طالع سال معلوم  
از طالع سال یا صحر سال بر دو نوع است قری و شمسی و سال قری عبارت

از دو زاده

از دو زاده ماه قری است و ماه قری بر سه نوع است اول حقیقی و آن از زمان  
معارف قری است از وضع مخصوص که او را با انقباط بود تا معارف قری  
وضع و زود ایل شروع آن وضع معانی بود و زود حکما ترک اجتماع حقیقی و در  
وسطی و آن زمان باین دو اجتماع وسطی است که نسبت و زود زود زاده  
ساعت و چهل و چهار دقیقه باشد سوم اصطلاحی و آن جناس است که ابتدا  
از محرم کنند یکماه سی و یک روز و یکروز و یکماه است و زود تا آخر سال  
و هر دو سال یا سه سال از اولی را هم سی و یک روز و یکروز و یکماه است  
نوع باشد از سال شمسی بر دو نوع است اول اصطلاحی و آن چنان بود  
که سال را سیصد و شصت و پنج روز و ربع کیرند و آن ربع را زاید را چهار  
سال روزی کیرند و بر ایام سال چهارم افزایند و این موجب ایل دوم است  
و ایل فرس در قدیم آن ربع را در مدت صد و شصت سال یکماه گرفته  
بر شهر سال صد و بیستم می افزوده اند و درین زمان آن ربع را ترک  
کیرند و سال شمسی را سیصد و شصت و پنج روز است کیرند و در  
حقیقی که درین باب مقصود است و آن از زمان معارف قری است  
از جزوی از آنکه البروج تا زمان معارف قری همان جزو پس اگر آن جزو  
اول خط باشد از سال عالم کویند و اگر جزوی بود که در وقت ولادت  
شخص انقباط بر آن جزو بوده است از سال مولود آن شخص کویند و در  
سال شمسی حقیقی سیصد و شصت و پنج شبها زود و پنج ساعت و کسری است  
و آن کسری زود بطریق منتهای و پنج دقیقه و دوازده ثانیه است و زود تا  
چهل و شش دقیقه و شصت و چهار ثانیه و زود بعضی بنجاه دقیقه و در بعضی  
نماند و زود حکم محم الدین مغزیلا چهل و شصت دقیقه و زود هم چهل و شصت دقیقه

و این ساعات را بدو ساعات فصل الدوله که میزدند این که از این  
 در یک نقطه انقباض می شد چون اسد و اسال از فصل اواب سطر اول  
 که در ساعات فصل الدوله در آن مقدار بود و در آنجا که میزدند و کما میزدند  
 که بعد از این در آن ساعات فصل الدوله در آن ساعات را در آن ساعات  
 که در فصل الدوله حاصل می شد فصل الدوله در آن ساعات را در آن ساعات  
 تمامه بود و در آن ساعات فصل الدوله در آن ساعات را در آن ساعات  
 و طالع اسال هر دو ساعت از مظهر الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 سطر که اسد اسال از فصل اواب با آن سطر که در آن ساعات را در آن ساعات  
 اتفاق می افتاد و در آن ساعات که در آن ساعات را در آن ساعات  
 سال که بود در آن ساعات که در آن ساعات را در آن ساعات  
 مظهر فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 چرا که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 تا در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 مقدار فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 به شش در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 با شش طالع اسال میزدند و در آن ساعات که در آن ساعات  
 خود یک دوره تمام کند فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 مقدار فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 مظهر الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 تمام کند همان که در آن ساعات را در آن ساعات

در آن ساعات که در آن ساعات را در آن ساعات  
 در آن ساعات که در آن ساعات را در آن ساعات  
 در آن ساعات که در آن ساعات را در آن ساعات

لعل

میا طالع اسال مقدم و اسال میزدند و در آن ساعات را در آن ساعات  
 مظهر اسال که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 و مقدار فصل الدوله در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 شش در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 طالع اسال که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 چهارم شش و در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 علی مری را در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 با شش در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 بر و در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 طالع اسال که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 تا در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 مقدار فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 به شش در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 با شش طالع اسال میزدند و در آن ساعات که در آن ساعات  
 خود یک دوره تمام کند فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 مقدار فصل الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 مظهر الدوله که در آن ساعات را در آن ساعات  
 که در آن ساعات را در آن ساعات را در آن ساعات  
 تمام کند همان که در آن ساعات را در آن ساعات





ارتفاع از سمت اتراس در جهت قطب ظاهر باشد و چون چنین بود میل اتراس  
بر غایت ارتفاع از زمین و از حاصل قوس نقصان کنند باقی عرض بلد بود و در  
این عمل ظاهر است به غایت ارتفاع و عرض بلد و میل اتراس درین وقت  
همانند دایره نصف النهار باشد پس اگر اتراس در جهت قطب غرض بود از مقدار  
النهار چون میل اتراس بر غایت ارتفاع افزاید ارتفاع مقدار النهار حاصل آید  
و اگر در جهت قطب ظاهر بود از مقدار النهار لیکن از سمت اتراس در جهت  
قطب غرض بود چون میل اتراس بر غایت ارتفاع نقصان کنند ارتفاع مقدار النهار  
حاصل آید و در این جهت بقدر تمام عرض بلد بود و چنانچه در پیش گفته شد که در جهت  
ارتفاع مقدار النهار از قوس نقصان کنند عرض بلد باقی ماند اما اگر از سمت  
اتراس هم در جهت قطب ظاهر بود و لا محاله مقدار النهار در جهت قطب غرض بود  
و میل از عرض بلد زیاد بود پس چون میل اتراس بر غایت ارتفاع جمع کنند از قوس  
زیادت شود پس چون قوس از آن نقصان کنند قوس ماند از نصف النهار زمین  
سمت اتراس مقدار النهار و در آن عرض بلد بود و ظاهر است که در اتراس باقی ماند  
ارتفاع بود درجه باشد از اتراس استوائیه بود و اگر اتراس در آن  
جمله و میران باشد و لا محاله مقدار النهار باشد غایت ارتفاع را که ارتفاع  
مقدار النهار است از قوس نقصان کنند باقی عرض بلد باشد و ارتفاع مقدار النهار  
دائما بقدر تمام عرض بلد بود و در اتراس استوائیه چون اتراس بر اتراس حاصل  
و میران بود غایت ارتفاع او نود و درجه باشد و اگر غایت ارتفاع کوکب  
معلوم کند خواه در عرض باشد و خواه عظیم العرض بود پس از مقدار النهار که  
چنانکه در پیش گفته شد که اگر کوکب میران مدار اتراس باشد و در جهت غرض

تقدیر

جهتی بود بعد از غایت ارتفاع افزاید تا ارتفاع مقدار النهار حاصل آید و اگر  
در اتراس و در مدار اتراس الحاقی بود و در جهت غرض باشد و در این واسطه کوکب  
شمالی است و در واسطه کوکب جنوبی بود و در این واسطه کوکب جنوبی  
شمالی بود و این دو در اتراس بود و در جهت غرض بود و در این واسطه کوکب  
شمالی بود تا ارتفاع مقدار النهار باقی ماند و در اتراس جنوبی بعد از غایت  
ارتفاع نقصان کنند و بعد شمالی را بر غایت ارتفاع افزاید مقدار النهار حاصل  
آید بعد از آن حاصل باقی را که ارتفاع مقدار النهار است از قوس نقصان کنند  
و بقدر تمام عرض بلد بود و کوکبی که در غایت ارتفاع در جهت قطب ظاهر بود از  
سمت اتراس میران را بر غایت ارتفاع باید افزاید و این حاصل شود و در آن  
نقصان باید کرد تا عرض بلد باقی ماند و چون مجموع بعد از غایت ارتفاع کوکب  
نود و درجه بود آن اتراس استوائیه است و اگر کوکبی از اتراس میران باشد و در جهت  
ارتفاع اتراس کوکب در جهت غرض باشد و در اتراس کوکب ابدی الظهور بود و در جهت  
مقدار النهار طلوع و غروب بود خواه در جهتی دورات جهان باشد یا نه  
و شرح این چنانست که هر کوکبی که تمام مدار از مقدار النهار مساری عرض  
بلد بود از اتراس و غروب نبود و در کوکب که تمام مدار از مقدار النهار مساری عرض  
تمام مدار از عرض بیشتر باشد از اتراس و غروب نبود و محاسن اتراس  
نقص و پس اگر کوکب او در جهت قطب ظاهر باشد ابدی الظهور بود و لا محاله  
الحق و اجماع کوکب ثابت از مقدار النهار مساری کوکبی که در جهت قطب ظاهر  
البروج بود بر واسطه حرکت فلک البروج زیاد و کم می شود پس کوکبی که  
تمام مدار از مقدار النهار مساری عرض بلد کمتر شود پس از اتراس طلوع

اگر کوکب در جهت غرض باشد و در اتراس کوکب ابدی الظهور بود و در جهت غرض











در علم سطح بر این است که هر قدر که فاصله استوا از اقرب بود انحراف استوا از خط  
 مستقیم است و اقرب بود و هر قدر عرض سطح بر عرض بلد نزدیکتر بود انحراف  
 کمتر باشد و بدان که هر قدر عرض در عرض سطح همان عرض باشد بود و در بلد  
 مطلوب جرم عرض نیست که نصف النهار بود و این که است بر عرض  
 طالع مایل بود و علم کنند و عاشره معلوم است او را در جی که از علم معلوم شود  
 و هر قدر عرض و درجات است و یک نصف کوس النهار و عرض طالع مایل  
 مذکور معلوم کنند و این که در باقی هم که است پس اگر عرض سطح بر عرض  
 بلد بود و مایل طالع باشد یا کمتر بود و مایل جنوبی بود و طالع را از نصف  
 کوس النهار و سطح نصف النهار و طالع را از انحراف النهار و کوس النهار  
 به خط حاصل این است که انحراف و در جی که عاشره را بر خط وسط النهار  
 و مقدار است مذکور بر این طالع از جی که حرکت دهند و این خط وسط النهار  
 افتد از سطح البروج در جی که باشد بود پس با یکدیگر مری را از حرکت از خط مذکور  
 حرکت دهند تا در جی که و از خط وسط النهار افتد پس بر این خط  
 برود و یکدیگر بر توالی حرکت دهند تا در جی که خط وسط النهار افتد پس در جی  
 که از خط وسط النهار افتد و در بر این مقدار است و است جی که بر خط حرکت  
 دهند تا در جی که بر خط وسط النهار افتد و جی که است از خط مذکور و خط  
 انحراف النهار جی که از خط مذکور باشد و اگر در شهر باشد که از انحراف النهار بود  
 و جی که از خط مذکور باشد و یک معلوم کنند پس اگر هر دو بلد در خط نصف  
 باشد و در عرض مایل بر خط طالع مایل باشد و مقدار مایل الطول مایل  
 را بر توالی از جی که است و این که مطلوب در جانب شرقی باشد پس  
 بود و الا در خلاف توالی از جی که باشد و این که طالع بود و به مطلوب و اگر

توکل

در علم سطح

در علم سطح باشد و در طول مایل الطول که در عرض بود که است و این که  
 و اگر نصف باشد هم در طول و هم در عرض اول طالع که در عرض مذکور است  
 معلوم کنند و این که عرض مایل عرض مطلوب باشد و طول است و در خط  
 بلد که بر این مقدار مایل الطول مایل مری را بر توالی از جی که است و این که  
 جی که است که مایل سطح مطلوب بر این صغیر بود که در مطلوب طالع  
 مایل خط است و هر جی که مایل مری را بر توالی از جی که است و مقدار مایل الطول مایل  
 باشد مری را از خط مذکور حرکت دهند و این که خط است و این که طالع بود و این  
 باقی جی که هم در عرض است از خط نصف البروج و این که خط است  
 البروج و دو قطب این که از خط مذکور از خط وسط النهار و است که در جی که  
 سطح نصف النهار و در جی که از خط مذکور از خط مذکور که است که  
 مری بر خط مایل و است و این که در جی که از خط مذکور از خط مذکور که است که  
 سطح البروج از این و طالع و سطح النهار از جی که است که از خط مذکور  
 البروج بر طالع نصف النهار و جی که از این و طالع و سطح النهار از جی که است که  
 باشد که در خط مذکور بر خط بر سمت البروج و این و طالع و سطح النهار از جی که است که  
 قوس که فوق الانحراف باشد از این و طالع مایل مری را بر توالی از جی که است که  
 عالم مطلوب بر جی که از خط مذکور از خط مذکور که است که از خط مذکور که است که  
 از انحراف خط مذکور که از خط مذکور که است که از خط مذکور که است که  
 از این و طالع مایل مری را بر توالی از جی که است که از خط مذکور که است که  
 آنگاه بر سمت شرقی که است که است انحراف النهار و این و طالع و سطح النهار از جی که است که  
 را بر توالی از جی که است که است که است که است که است که است که است که است که  
 و ذات طالع و جی که است که است که است که است که است که است که است که است که

در علم سطح باشد و در طول مایل الطول که در عرض بود که است و این که  
 و اگر نصف باشد هم در طول و هم در عرض اول طالع که در عرض مذکور است  
 معلوم کنند و این که عرض مایل عرض مطلوب باشد و طول است و در خط  
 بلد که بر این مقدار مایل الطول مایل مری را بر توالی از جی که است و این که  
 جی که است که مایل سطح مطلوب بر این صغیر بود که در مطلوب طالع  
 مایل خط است و هر جی که مایل مری را بر توالی از جی که است و مقدار مایل الطول مایل  
 باشد مری را از خط مذکور حرکت دهند و این که خط است و این که طالع بود و این

در علم سطح باشد و در طول مایل الطول که در عرض بود که است و این که  
 و اگر نصف باشد هم در طول و هم در عرض اول طالع که در عرض مذکور است  
 معلوم کنند و این که عرض مایل عرض مطلوب باشد و طول است و در خط  
 بلد که بر این مقدار مایل الطول مایل مری را بر توالی از جی که است و این که  
 جی که است که مایل سطح مطلوب بر این صغیر بود که در مطلوب طالع  
 مایل خط است و هر جی که مایل مری را بر توالی از جی که است و مقدار مایل الطول مایل  
 باشد مری را از خط مذکور حرکت دهند و این که خط است و این که طالع بود و این









و در سمت راست باشد و چون بر مدار است نه بر سمت راست باشد و در افق  
 مایل چون کوب بر بعد النهار بود و بار بار کرد و خلاف جهت عرض  
 کوب دایره خلاف جهت عرض مایل بود و اگر بر دایره بود که در جهت عرض  
 و تقاطع اول سمت باشد سمت دایره جهت عرض مایل بود و اگر تقاطع اول  
 سمت باشد از وقت طلوع یا بعد از تقاطع مایل در با نصف النهار  
 تا وصول دایره اول سمت و بعد از آن در دوم تا وقت غروب یا وصول  
 تقاطع مذکور سمت در جهت عرض مایل بود و بعد از وصول اول دایره اول  
 سمت تا وصول دوم همان دایره سمت در خلاف جهت عرض مایل بود و چون  
 بان دایره رسد او را سمت بود پس در هیچ این احوال اگر ارتفاع شرقی باشد  
 سمت شرقی بود و اگر غربی باشد سمت غربی بود و چون کوب بر دایره  
 نصف النهار بود بعد نقطه سمت از مشرق و مغرب اعتدال مساوی بود  
 اما کیفیت از دایره و ارتفاع سمت بران وجهست که اگر این خطی بر است  
 از مدار کوب اعظم از نصف بود از ابتدا طلوع تا وقت نصف النهار  
 سمت متزاید بود و بعد از آن تا وقت غروب متناقص باشد و اگر اعظم  
 از نصف بود و تقاطع اول سمت باشد از وقت طلوع یا وصول از تقاطع  
 مایل در با نصف النهار تا وصول اول دایره اول سمت و بعد از آن  
 از نصف النهار تا وصول دوم دایره اول سمت و بعد از آن از نصف  
 سمت متناقص بود و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وصول دایره  
 نصف النهار و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وقت غروب یا وصول  
 تقاطع مذکور سمت متزاید بود و اگر مایل اول سمت بود از وقت طلوع  
 یا وصول از تقاطع مذکور تا وصول دایره اول سمت سمت متناقص بود و اگر

در سمت راست باشد و چون بر مدار است نه بر سمت راست باشد و در افق مایل چون کوب بر بعد النهار بود و بار بار کرد و خلاف جهت عرض کوب دایره خلاف جهت عرض مایل بود و اگر بر دایره بود که در جهت عرض و تقاطع اول سمت باشد سمت دایره جهت عرض مایل بود و اگر تقاطع اول سمت باشد از وقت طلوع یا بعد از تقاطع مایل در با نصف النهار تا وصول دایره اول سمت و بعد از آن در دوم تا وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور سمت در جهت عرض مایل بود و بعد از وصول اول دایره اول سمت تا وصول دوم همان دایره سمت در خلاف جهت عرض مایل بود و چون بان دایره رسد او را سمت بود پس در هیچ این احوال اگر ارتفاع شرقی باشد سمت شرقی بود و اگر غربی باشد سمت غربی بود و چون کوب بر دایره نصف النهار بود بعد نقطه سمت از مشرق و مغرب اعتدال مساوی بود اما کیفیت از دایره و ارتفاع سمت بران وجهست که اگر این خطی بر است از مدار کوب اعظم از نصف بود از ابتدا طلوع تا وقت نصف النهار سمت متزاید بود و بعد از آن تا وقت غروب متناقص باشد و اگر اعظم از نصف بود و تقاطع اول سمت باشد از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مایل در با نصف النهار تا وصول اول دایره اول سمت و بعد از آن از نصف النهار تا وصول دوم دایره اول سمت و بعد از آن از نصف سمت متناقص بود و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وصول دایره نصف النهار و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور سمت متزاید بود و اگر مایل اول سمت بود از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مذکور تا وصول دایره اول سمت سمت متناقص بود و اگر

الان

متزاید بود و وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور در مرکز تقاطع باشد و در  
 سمت راست از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مذکور سمت متناقص بود و تا آن وقت  
 که دایره از ارتفاع مایل متزاید شود و بعد از آن متزاید بود تا وصول نصف النهار  
 و بعد از آن متناقص بود تا باز دایره از ارتفاع مایل متزاید شود و بعد از آن متزاید  
 بود تا وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور و عرض متناقص بان از این احکام خارج  
 بود نقطه سمت است اینها متناقص نیست و بعد از دایره از ارتفاع مایل کوب در دایره  
 و در با نصف النهار متناقص متزاید بود که دایره از ارتفاع مایل النهار بود که آن  
 اصل از نصف النهار متناقص متزاید بود که در مایل اول سمت بود که در آن  
 صورت دایره از ارتفاع مایل بر پیش از نصف النهار متناقص متزاید و واحد اعظم  
 و که بود که ابتدا سمت از جانب اعلی خط وسط النهار است و این بار  
 در مایل سمت است که ابتدا سمت از نقطه شمال از جنوب که بر سمت  
 اگر از نو گذر بود جنوبی بود و اگر بر سمت شمال بود و این در اسطرلاب  
 شمال است و در اسطرلاب جنوبی اگر از نو گذر بود شمال بود و اگر بر سمت  
 بود جنوبی بود و بر مایل جنوبی بود و در دایره مشرق و مغرب باشد  
 و بعد نقطه سمت از شمال و جنوب مساوی بود و در این مثال است  
 که در این صورت ابتدا سمت از اعلی خط وسط النهار بود که بر مایل جنوب  
 در اسطرلاب شمال و در مایل شمال در اسطرلاب جنوبی و اگر مایل جنوب  
 بود تا وقت ران بر نقطه تقاطع خط وسط النهار و این بود و بر مایل جنوب  
 مشرق و مغرب حرف ص مرقوم بود پس چون از نو گذر باشد مایل  
 در طرف جنوب باشد از دایره مشرق و مغرب در اسطرلاب شمال و در طرف  
 شمال از آن دایره در اسطرلاب جنوبی و چون از نو گذر در شمال

در سمت راست باشد و چون بر مدار است نه بر سمت راست باشد و در افق مایل چون کوب بر بعد النهار بود و بار بار کرد و خلاف جهت عرض کوب دایره خلاف جهت عرض مایل بود و اگر بر دایره بود که در جهت عرض و تقاطع اول سمت باشد سمت دایره جهت عرض مایل بود و اگر تقاطع اول سمت باشد از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مایل در با نصف النهار تا وصول دایره اول سمت و بعد از آن در دوم تا وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور سمت در جهت عرض مایل بود و بعد از وصول اول دایره اول سمت تا وصول دوم همان دایره سمت در خلاف جهت عرض مایل بود و چون بان دایره رسد او را سمت بود پس در هیچ این احوال اگر ارتفاع شرقی باشد سمت شرقی بود و اگر غربی باشد سمت غربی بود و چون کوب بر دایره نصف النهار بود بعد نقطه سمت از مشرق و مغرب اعتدال مساوی بود اما کیفیت از دایره و ارتفاع سمت بران وجهست که اگر این خطی بر است از مدار کوب اعظم از نصف بود از ابتدا طلوع تا وقت نصف النهار سمت متزاید بود و بعد از آن تا وقت غروب متناقص باشد و اگر اعظم از نصف بود و تقاطع اول سمت باشد از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مایل در با نصف النهار تا وصول اول دایره اول سمت و بعد از آن از نصف النهار تا وصول دوم دایره اول سمت و بعد از آن از نصف سمت متناقص بود و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وصول دایره نصف النهار و بعد از آن تا وصول اول سمت تا وقت غروب یا وصول تقاطع مذکور سمت متزاید بود و اگر مایل اول سمت بود از وقت طلوع یا وصول از تقاطع مذکور تا وصول دایره اول سمت سمت متناقص بود و اگر

باجزب این دایره باشد و این حکام تمام این نصف در یک ربع از نقطه شمال  
 با جنوب حاصل آید و از این قطر تمام شود که این حکم هم چون حکم اول از جنوب شرق  
 به شمال که متقاطع از سمت راست باشد چنانچه بعضی رقم کرده اند و در بعضی اسطرلابها  
 هم از این خط وسط است و هم از تقاطع او با افق باشد و خطش اگر بر هر یک  
 از تقاطع دو خط مشرق و مغرب و در طرفی صدمه باشد و این هم برابر آن خط  
 است که ابتدا سمت از نقطه شمال با جنوب یک ربع در صورت شمال و جنوب از تقاطع  
 سابق معلوم شود اما کیفیت از یاد و انتظام است برین مذکور بر عکس از یاد  
 و انتظام است باشد بر مذکور و این نزدیک به خط مشرق و جنوب است  
 و اگر سمت بر شرق است از این خط باشد و چون در هر یک از این دو  
 خط مشرق و جنوب که در هر یک دایره افتاده است از دوایر سمت از یک ربع است  
 بود پس اگر خط از تقاطع در میان خط قدما از افق جنوب بود سمت شرق  
 باشد و اگر غربی و اگر در میان افق و اول سمت بود سمت شمال بود و اگر  
 جنوبی در این دو اسطرلاب متعاقبت در اسطرلاب جنوبی اگر در میان افق  
 و اول سمت بود سمت جنوبی بود و اگر شمالی در جهت جنوب این خط از افق  
 که در دایره اب حوافق است بر مرکز قوس و در فصل مشرق  
 میان افق و اول سمت و در فصل مشرق میان دایره ارتفاع و افق  
 و در زاویه اوست و در سمت او نیز بشکل یا نزد هم اول اصول و بشکل  
 جهت و جهت تا از آن کتاب

و در هر یک از این دو اسطرلاب  
 که در هر یک از این دو اسطرلاب  
 که در هر یک از این دو اسطرلاب



و در قوس اب و در مشاوی بود و در سمت که در جهت افق کشیده اند  
 و بمنزله از انصاف دوایر ارتفاع اند که در جهت افق باشند و چون دایره  
 ارتفاع خطی است از محاله تقاطع خط البروج با او در نقطه متساوی باشد  
 پس اگر نقطه در جانب جنوب فرض کنند و نقطه در جانب شمال و اگر در  
 در جانب نقطه باشد از اول سمت سمت ارتفاع او قوس بود و باشد  
 شرقی شمال و سمت الخطوط نظر او قوس اب باشد و غرضی از این هر دو مشاوی  
 و مختلف این بیان اثبات کنیم که سمت ارتفاع هر دو مساوی سمت الخطوط  
 جزو باشد بر سبیل تبادل جهات یعنی نظیر شرقی غرضی و نظیر شمالی جنوبی و اگر  
 سمت از اسطرلاب وسط است و در هر یک از این دو سمت که از قوس  
 شمال بود و اگر پیشتر بود و جنوبی باشد و این دو اسطرلاب شمالی است و در هر یک  
 جنوبی عکس این باشد و در هر یک عام در صورت شمال و جنوبی از سمت است  
 که بجز در تقاطع دایره سمت و افق و قوس است و سمت است با تحت اگر تحت



و معلوم است که این دو واسطه لایب شمال بود با فوق آن باشد واسطه لایب جنوبی  
سمت شمال بود و الا جنوبی بود اگر سمت کوکب بود از شمال الیها رست است از  
میل کل باشد از این دو بر معلوم توان کرد با این طریق که هر دو ی از  
منطقه البروج که میل او مساوی بود کوکب باشد و با کوکب در یک جهت باشند  
از میل الیها و الا محاله در آن جزو و آن کوکب یکی باشد آن جزو را  
بر ارتفاع کوکب که سمت و سمت آن جزو را بطریق مذکور حاصل کنند آن سمت  
سمت کوکب باشد و اگر بعد کوکب زیاد از میل کل باشد از این خط و منش  
معلوم نشود و در تصانیف بعضی از قدما و اقصی که چون خطی و کوکب  
بر ارتفاع او نهند و می نشان کنند پس بر خط وسط استقامت و می نشان  
کنند و ما این هر دو نشان از جانب اقرب بهترند و محفوظ دارند پس خطی  
کوکب بر خط وسط الیها نهند و بعد از آن خط می را بر توالی حرکت دهند اگر ارتفاع  
عزیم بود و الا بر خلاف توالی پس خطی کوکب بر خط که از خط وسط سمت اندک  
از ارتفاع وقت باشد و خطی ثانی که کاه باشد که چون می را با مقدار محض از خط  
و توالی از حرکت دهند کوکب بر فوق الیها افتد و این ظاهر است اینقدر  
استدلال درین مقام برضا و این عمل کافیت اما اگر سمت و جهت معلوم بود  
و از جهات طریق استعلام سمت اقباب است که بر سطح زمین و درون خط نصف  
استخراج کنند بطریق که در افزاین باب بیاید پس دایره بزرگ بر آن خط  
رسم کنند بر وجهی که خط نصف الیها قطران بود و از مرکز عمودی بر خط  
نصف الیها افراج کنند تا از طرفین محیط آن دایره رسد و آن خط من  
و منرب باشد و آن دایره با این دو خط چهار قسم متساوی شود و هر یکی را  
نیم بخش کنند و یک تقاطع این دایره با خط نصف الیها را که در جهت خطی

بمنزله نقطه منرب باشد و آن تقاطع دیگر بمنزله نقطه شمال و یک تقاطع این  
دایره با خط مشرق و جنوب که در جانب مشرق بود بمنزله نقطه مشرق باشد  
و آن تقاطع دیگر بمنزله نقطه جنوب پس جهات معلوم بر مرکز این دایره نصب  
کنند چنانکه در باب عاشر مذکور شد و از مرکز دایره با خط مشرق و جنوب  
خطی رسم کنند و از طرفین آنرا محیط آن دایره افراج کنند پس اگر میل از نصف  
الیها بود تقاطع این خط با محیط دایره که در جانب مشرقی خط نصف الیها  
بود نقطه سمت بود اگر بعد از نصف الیها بود و آن تقاطع که در جانب غربی  
پس از نقطه سمت باشد و مشرق با نقطه جنوب هر کدام که اقرب باشد  
بشتر نشان سمت اقباب بود پس اگر نقطه سمت در جانب جنوبی خط مشرق  
و منرب بود سمت جنوبی بود و اگر در جانب شمال باشد شمال با سمت شمال  
سمت کوکب عمودی بلند بر مرکز این دایره نصب کنند و در مقابل کوکب و یکی  
که اصغر از عمود اول باشد چنان نصب کنند که اگر از این عمود نقطه عمود اول  
کنند کوکب منطبق شود و میان مرکز دو قاعده جای دو عمود خطی وصل کنند  
بمنزله خطی باشد پس بطریق که در اقباب مذکور شد سمت کوکب و جهت  
او معلوم کنند پس چون سمت بطریق مذکور معلوم شود و بر قسم فوق الیها  
نقش کرده باشند اگر سمت اقباب بود درجه اقباب را بر آن سمت  
باید نهاد و در آن ربع که سمت معلوم بود از جهات ربع یعنی شمال مشرقی  
و شمال غربی و جنوبی مشرقی و جنوبی غربی بر آن منقطه اندک ارتفاع اقباب  
باشد و اگر سمت کوکب بر خطی که کوکب را جای می درجه اقباب اعتبار  
باید کرد و اگر سمت بطریق مذکور معلوم باشد و واسطه لایب استقامت  
از خط وسط استقامت کرده باشند و باقی تقس کرده پس اگر سمت جنوبی

این دایره را بر سطح زمین  
نقش کنند و در مقابل کوکب  
نصب کنند و در جهت  
مشرق و جنوب  
خطی رسم کنند  
و از طرفین آنرا  
محیط آن دایره  
افراج کنند

در اسطرلاب شمال یا سمت شمال بود و اسطرلاب جنوبی سمت معلوم را  
 از طرف نقصان کنند و آن بر خود انوارند پس باقی یا حاصل را در نصف  
 شرقی یا غربی طلب کنند و از آن ارتفاع معلوم کنند و اگر درجه انقباض یا  
 کوكب در میان دو دایره افتد از دو اسطرلاب از طریق کوكب یا سمت معلوم  
 در تعیین خط عرض است مذکور شد بعد از آن باید کرد اگر در میان دو نقطه افتد از  
 طریق کوكب یا سمت معلوم کوكب یا سمت را باید کرد و اگر سمت حرکت الارض  
 کشیده باشند خط درجه انقباض را در خط عرض سمت بر آن سمت باید نهاد  
 و کاه کرد و درجه انقباض بر کاهم نقطه افتد و سمت از آن نقطه و از خط معلوم  
 شود و خط عرض شمال شرقی جنوبی عرضی و خط عرض جنوبی شمال شرقی و  
 در میان این عمل از این مسافت که کوكب یا سمت معلوم شود و اگر از سمت از خط  
 و در الارض بود و نقطه مشخص باشد سمت معلوم بطریق مذکور و اسطرلاب  
 بر دوشمال باشند یا بر دوجنوب سمت معلوم را از خود نقصان کنند و آن بر خود  
 انوارند و باقی یا حاصل را در نصف شرقی طلب کنند اگر سمت شرقی باشد و آن  
 در نصف غربی و خط درجه انقباض بر آن سمت نهاد و درجه انقباض بر آن  
 سمت افتد و اگر سمت کوكب بود و بعد از آن از مقدار انقباض در جهت کوكب  
 کاه کنند اول از جنوبی از منطقه که میان او مسایه بود کوكب و در جهت کوكب  
 معلوم کنند پس نظر از جزو را در خط عرض سمت بر سمت معلوم کنند و در جهت  
 همان جزو از منطقه که از خط افتد و سمت انقباض باشد از خط کوكب  
 بود و بر اسطرلاب سمت سمت مشرق معلوم توان کرد خواه در ابر سمت  
 فوق الارض بود و خواه تحت الارض دان جهان بود که درجه انقباض یا  
 فتنه کوكب را بر افق شرقی نهند و کاه کنند تا میان موضع او و در افق

از دایره

از دو ابر سمت جنوب افتد و سمت انقباض است انقباض بود و سمت شرق بود و مسافت مذکور  
 شد که از تمام دو ابر سمت از تمام مقدار انقباض است سمت از شرق  
 و جنوب اعتدالی پس اگر موضع انقباض یا فتنه کوكب داخل مدار اسطرلاب  
 بود سمت مشرق شمال بود و الا جنوبی دایره در اسطرلاب شمال است و در  
 جنوبی عکس این باشد و اگر خط کوكب سمت جنوب باشد درین حال افق مشرق  
 و بجای افق مشرق اعتبار باید کرد و در نصف قوسین سمت مشرق فتنه  
 است زیرا که سمت مشرق بر مدار مسایه سمت جنوب است بر افق شرق  
 کینکه دایره انقباض و در افق است و از فصل مشرق است میان مدار  
 و افق ریب فصل مشرق میان مدار و افق و چون مدارات موازی باشد  
 انهارا از پس این هر دو فصل مشرق موازی باشند بشکل یکسان و چون از  
 مدار و جادی مشرق انقباض و چون مدار و فصل کینکه در مدار انقباض  
 جیب و مسایه باشد بشکل یکسان و چون مدار و انقباض کینکه در مسایه  
 فصل و جیب باشد انقباض و در قوس انقباض و در مشرق و جنوب مسایه  
 باشند و هم المطلب



و اگر کوكب در دایره کیهان باشد افق شود هر یک از سمت مشرق و جنوب

در اسطرلاب شمال یا سمت شمال بود و اسطرلاب جنوبی سمت معلوم را  
 از طرف نقصان کنند و آن بر خود انوارند پس باقی یا حاصل را در نصف  
 شرقی یا غربی طلب کنند و از آن ارتفاع معلوم کنند و اگر درجه انقباض یا  
 کوكب در میان دو دایره افتد از دو اسطرلاب از طریق کوكب یا سمت معلوم  
 در تعیین خط عرض است مذکور شد بعد از آن باید کرد اگر در میان دو نقطه افتد از  
 طریق کوكب یا سمت معلوم کوكب یا سمت را باید کرد و اگر سمت حرکت الارض  
 کشیده باشند خط درجه انقباض را در خط عرض سمت بر آن سمت باید نهاد  
 و کاه کرد و درجه انقباض بر کاهم نقطه افتد و سمت از آن نقطه و از خط معلوم  
 شود و خط عرض شمال شرقی جنوبی عرضی و خط عرض جنوبی شمال شرقی و  
 در میان این عمل از این مسافت که کوكب یا سمت معلوم شود و اگر از سمت از خط  
 و در الارض بود و نقطه مشخص باشد سمت معلوم بطریق مذکور و اسطرلاب  
 بر دوشمال باشند یا بر دوجنوب سمت معلوم را از خود نقصان کنند و آن بر خود  
 انوارند و باقی یا حاصل را در نصف شرقی طلب کنند اگر سمت شرقی باشد و آن  
 در نصف غربی و خط درجه انقباض بر آن سمت نهاد و درجه انقباض بر آن  
 سمت افتد و اگر سمت کوكب بود و بعد از آن از مقدار انقباض در جهت کوكب  
 کاه کنند اول از جنوبی از منطقه که میان او مسایه بود کوكب و در جهت کوكب  
 معلوم کنند پس نظر از جزو را در خط عرض سمت بر سمت معلوم کنند و در جهت  
 همان جزو از منطقه که از خط افتد و سمت انقباض باشد از خط کوكب  
 بود و بر اسطرلاب سمت سمت مشرق معلوم توان کرد خواه در ابر سمت  
 فوق الارض بود و خواه تحت الارض دان جهان بود که درجه انقباض یا  
 فتنه کوكب را بر افق شرقی نهند و کاه کنند تا میان موضع او و در افق



و در هر دو چون کوکب سبب حرکت فاعله خود از وقت طلوع  
 تا وقت غروب بر یک مدار نماید پس به مشرق و مغرب از وقت طلوع  
 لیکن این اختلاف در اسطرلاب محسوس نشود تدریجاً در معرفت این  
 خط نصف النهار و سمت قبله به آنکه خط نصف النهار فصل مشترک است میان  
 سطح افق حسی و دایره نصف النهار و خط مشرق و مغرب فصل مشترک است  
 میان سطح افق حسی و دایره اقل سموت و خط سمت قبله فصل مشترک است  
 میان سطح افق حسی و دایره عظیمه که سمت راست که سمت راست باشد  
 مغرب و سمت قبله نقطه تقاطع این دایره است با افق بدان  
 که در سمت قبله و الخراف سمت قبله قسمت از دایره افق باین  
 خط سمت قبله و خط نصف النهار بر خطی که از ربع زیاد و نیمه سمت  
 معرفت خط نصف النهار میانی هم در زمین سطح مغرب و انصب کنند  
 و در هر وقت که خواهند برآمد اطلال او در آن سطح خطی اخراج کنند و هم  
 در آنوقت از ارتفاع اقباب معلوم کنند پس اگر غایت ارتفاع بود آن  
 خط نصف النهار بود و اگر غایت ارتفاع نبود سمت آن ارتفاع بر  
 مذنب مشهور و سمت آن سمت معلوم کنند و منصف آن خط را بر  
 ساخته دایره رسم کنند و بسبب درخت قسم کنند پس از نقطه تقاطع  
 آن خط با محیط دایره که در جهت جنوب بود اگر سمت جنوبی باشد  
 یا آن تقاطع دیگر اگر سمت شمال باشد مقدار تمام سمت بیشتر و جهت  
 مغرب اگر سمت شرقی باشد و در جهت مشرق اگر سمت غربی باشد  
 از اینجا که رسم خطی که دایره کشند آن خط نصف النهار بود و اگر  
 اقباب عدیم التعمیر بود خط ظل میانه خط مشرق و مغرب بود

و

عمودی بر آن خط اخراج کنند آن خط نصف النهار بود و اگر اسطرلاب  
 سمت نباشد و خط مستقیم در سطح مذکور کشیم در مرکز برآمد  
 ظل میانه در دو ارتفاع متساوی که یک شرقی باشد و دیگری غربی  
 پس اگر آن دو خط بر استقامت یکدیگر باشند عمودی بر آن افق  
 کشند آن عمود خط نصف النهار بود و اگر بر استقامت یکدیگر نباشد  
 زاویه که از تقاطع آن دو خط حاصل شود نصف کنند خطی که از ازاوی  
 اصول آن خط منصف خط نصف النهار بود و اما جهت معرفت خط سمت  
 قبله تقاطع میان طول بلد و طول یکدیگر بر طول یک از جزیاء حالت  
 مضاف و محض درجه داده دقیقه است پس پشت درجه جزوایا  
 بیست و درجه سرطانی که میل ایشان تقریباً مساوی عرض یک است  
 و در جهت عرض است بر خط وسط النهار و در می نشان کنند پس  
 بقدر باین الطولین همی را بر قوای اجزاء و حرکت دهند اگر طول  
 یکدیگر باشد و آنگاه بر خلاف قوای پس به بیست تا آن درجه که یک خط  
 از ارتفاع افتاده است و سمت آن ارتفاع و جهت آن از شرق و غرب  
 و شمال و جنوب معلوم کنند تمام آن سمت بگیرند اینجا حاصل آن الخراف  
 سمت قبله بود و جهت الخراف جهت سمت آن ارتفاع بود پس خط  
 نصف النهار را در دایره استخراج کنند و از تقاطع آن دایره با خط  
 نصف النهار مقدار الخراف در آن جهت که باشد از محیط دایره  
 بشمارند از اینجا که رسم خطی یکدیگر کشند آن خط سمت قبله بود و اگر  
 از ارتفاع آن درجه عدیم التعمیر بود خط مشرق و مغرب خط سمت  
 قبله باشد و اگر سمت خود درجه باشد و لا محاله آن در موضع بود

و در هر وقت که خواهند برآمد اطلال او در آن سطح خطی اخراج کنند و هم در آنوقت از ارتفاع اقباب معلوم کنند پس اگر غایت ارتفاع بود آن خط نصف النهار بود و اگر غایت ارتفاع نبود سمت آن ارتفاع بر مذنب مشهور و سمت آن سمت معلوم کنند و منصف آن خط را بر ساخته دایره رسم کنند و بسبب درخت قسم کنند پس از نقطه تقاطع آن خط با محیط دایره که در جهت جنوب بود اگر سمت جنوبی باشد یا آن تقاطع دیگر اگر سمت شمال باشد مقدار تمام سمت بیشتر و جهت مغرب اگر سمت شرقی باشد و در جهت مشرق اگر سمت غربی باشد از اینجا که رسم خطی که دایره کشند آن خط نصف النهار بود و اگر اقباب عدیم التعمیر بود خط ظل میانه خط مشرق و مغرب بود







ص ما نصف قوس النهار حاصل که از ابتدا اجزا بجزو بان مقدار شش و شصت  
 مشرق یا مغرب ایجا که رسد نشان کند پس عصا که بر روی جوه مندرجی  
 یکطرف عصا ده بران نشان و مرکز اسطرلاب بود و بر تقاطع همان طرف  
 عصا ده و افق علامتی کنند بران ربع از منطقه البروج که آن ب دران  
 ربع بود بر افق بگذرانند بران جزو از منطقه که بران علامت اند در جبه  
 تقویم انقباض بود و تقویم کوکب عدم الوضو نشان تقویم کوکب معلوم بران  
 کرد و در بعضی اسطرلابها بر یکی از صفای افق عوضی که مساوی تمام  
 میل کل بود رسم کنند و منفرقات ارتفاع و انحراف و در این صورت قوس البروج  
 و تحت الارض بران صیغه کشند پس چون حکمت را بر این صیغه کوکب  
 کنند و راس جدیدی بر خط وسط الساعات و دایره صیغه که پیشتر کوکب  
 گذرد به بینند تا بر کلام جزو از منطقه البروج افتد ان درجه تقویم ان کوکب  
 باشد و ان منطقه که بر تقویم او گذرد مساوی عوضی ان کوکب بود  
 شمال یا جنوبی و منشأ آنست که چون در افق مذکور راس جدیدی در میان  
 بر دایره نصف النهار بود منطقه البروج بر افق منطبق باشد و دایره  
 ارتفاع و دایره عرض بود پس بران جزو که دایره ارتفاع بران گذرد در  
 تقویم او باشد و مقدار ارتفاع با انحراف کوکب عوض او بود و بعضی از  
 فضلا درین مقام آورده است که خطی مستقیم که واصل شود بر راس  
 سرخان و جدیدی نصف کنند و از منتصف ان که بمنزله نقطه البروج  
 بود خط مستقیم بر راس نقطه کوکب بگذرانند بر هر جزو که گذرد از منطقه  
 البروج ان درجه تقویم ان کوکب باشد و این سخن سهواست چه تحت  
 ان بستی برانست که این خط مستقیم ثانی بمنزله دایره عوض کوکب بود

در اع

و در علم سطح برین است که دایره خطی که قطب منزل النهار گذرد بر سطح  
 ان دایره در سطح اسطرلاب خط مستقیم تراند و اگر کوکب در اول  
 سرخان یا در اول جدیدی باشد این حکم درست آید زیرا که دایره عرض  
 در صورت منطبق بر دایره میل بود و سطح او خط مستقیم بود و او را علم  
باب مستقیم در صورت بالای اشخاص بر سطح زمین  
 و بسیاری رود و او را از بالای شخص بعضی جسم درین مقام عمودیت  
 که از راس ان جسم بر سطح افق حسی آید یا سطح که موازی افق حسی  
 بود و بشرطی که قاعده جسم بران سطح بود و موضوع عمود را از سطح مذکور  
 مستقیم البروج ان جسم که مندرج به تقویم معلوم شده است که انحال یا مندرج  
 بر مرکز عالم بر سمت خطی که عمود بود بر سطح افق و این خط بر سطح موازی  
 افق لا محاله تمام عمود باشد پس اگر از راس ان جسم مستقیمی بگذرانند  
 محل سقوط او بر سطح مذکور بر قوس ان عمود باشد و او را از بینارود  
 عمودیت که از یکطرف او خارج شود بر طرف دیگر چون خواسته که بالای شخص  
 مرتفع از روی زمین یعنی از سطح که قاعده ان شخص بران سطح برخواهد  
 سطح افق حسی بود و خواه سطح که موازی افق بود یا مندرج باشد یا دیگر  
 یا کوئی معلوم کنند که چه مقدار است اگر مستقیم البروج ان شخص توان رسید  
 خواه مستقیم البروج قاعده او بود چون دایره ای که سطح او قائم بود و  
 سطح افق بر دایره قائم یا ملاصق قاعده او نباشد چون دایره ای که  
 سطح او مایل بود بر سطح افق و حکمت آنکه نصف شمال از قوس اولی ابراه  
 نموده است بعضی را در ان شده است که این قاعده مخصوص  
 بقسم اول است چون دایره ای که اگر مستقیم از سران دایره بود و انکند

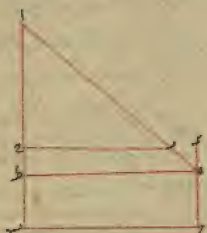


بر روی آفروداکه بینی محاسن سطح او باشد و در هیچ کجی که از اجزاء  
ان سطح مدافع او نشود و زمین افتد و ان موقعی که دردی باشد که ارتفاع  
ان شخص است و ممکن باشد ان موقعی که سنگ بر روی آفروداکه  
فرهنگین بایه که سطح زمینی که در انجا ارتفاع گرفته موازی افقی باشد و ممکن  
بود که پس از ان موقعی که چون در ان موضع خطی بر ارتفاع جمل و پنج بند در ان  
ان جسم در طریقه خطی ارتفاع و جمل و پنج درجه یا نهاده جمل و ارتفاع  
کوب یکسانه ارتفاع و ان شخص را باید گرفت و در انجا عرض او را بر سطح  
شد تا ارتفاع و ان شخص جمل و پنج درجه و در انجا عرض او را بر سطح  
که از هر خارج شود و در ان موضع و زمین ارتفاع که در بر اس ان شخص  
رسد انگاه از ان موضع که ارتفاع گرفته باشند تا بقاعده ان شخص موضع سطح  
الجه باشد یعنی خطی که در اصل بر دیمان موضع ارتفاع گرفتن مستقیم  
بجای می آید و بالای آن عرض را با آفروداکه مقدار که باید بالای ان شخص  
مساوی ان مقدار بود و بر انش فرض کنیم که خط اب ارتفاع شخص است  
عمود بر خط که سطح افق است و دو قوس ناموفق و بعد در ان  
اسطرلاب و در انجا خط شعاعی که ارتفاع جمل گرفته شده و نقطه که  
را س ان شخص است رسیده پس خطی را با در اسطرلاب که از نقطه  
رفاج است بر استقامت افراخ کنیم تا قاعده اسطرلاب شود و بر نقطه  
ج ج درین موضع خط اسطرلاب و عمود اب در یک سطح باشد و در  
زاویه اوج راج عاده از درج خط افقی موازی سطح افق است  
پس دو خط درج ح و موازی باشند و زاویه اوج انکه در انجا  
میت نویم اول اصول و چون از نقطه خط موازی در اوج کج

49

۱۲۰  
از در خطی که منسوب است  
فلسفه را در آن از اول تا آخر  
نقش بر آن است که یک کتاب است  
از ایشان به موجب آن کتاب

طعم مشکل مذکور تا غیر باشد و چون زادی ارجح که مقدار چهل و پنج درم است  
نصف تا یک است زادی او طعم نصف قاقیه باشد مشکل کوبیده یک است  
مشکل سی و درم جان مثقال زایده او طعم نصف قاقیه باشد و مشکل ششم  
چهار مثقال و شش هه او طعم فعلی و طعم مسودی باشد و چون طعم زایده  
حس است و در معزای طعم مشکل ششم مثقال و چهار خطه اصل زیرا که در  
عموم در بعضی افعی و مشکل سی و چهار درم او یک آن کباب حس مابین قاعده او  
شخص و در بعضی ارتفاع مسودی و طعم باشد افعی طعم و مسودی طعم بجز  
طعم کرم مسودی قانت ارتقا به یک درم است بجز ب افزایش کرم مسودی  
او است مقدار اب که قانت شخص است حاصل شود و در بعضی طعم



و بر شیده بنامه که مقدار قامت ناظر مقدار روح است و هر دو را که قامت  
عین گویند بر سهیل مسما است و اگر چه این که بدین نام شماع و راجع مقدار  
مخفف مراع و حب که ما بین قاعده ان شخص و منتهی آن قامت که بر غیر حذر  
مأصل مقدار ان شماع باشد بر شکل عروس بیندازد که مراع و امری  
مراع و در هر دو طوالت است یعنی مخفف مراع و هر دو اگر چون ارتفاع

و مقادیر جمل برنج در جمل هر قیاس مساوی ان باشد چنانکه در باب  
 عاشر برین مندرج است پس چون ارتفاع آفتاب جمل پنج درج شود از ارتفاع  
 ان شخص تا مسقط المان به چنانچه مساری قیامت او بود و اگر ان شخص  
 باشد کوی باشد که مسقط المان موازی رسید یا اگر در قریب مسقط المان  
 هوای بود و آنکه مسقط المان در ملامت بود چون قطب ابری که در هواست و چنان  
 از دور با چشم بر زمین هوای یعنی زمین که سطح ان موازی افق بود و ارتفاع  
 کیم بر سر ان شخص تا خط افق که از کواکب ارتفاع کیم در نگاه کنیم تا خط افق دیگر  
 با طرف عمود بر کیم خط افق است از خط طالع افق خط مستوی باشد  
 و خواه مکتوس و شخص خط مستوی نیست چنانچه بعضی قریب کرده اند و بر مکتوس  
 خودشان کیم و یک اربع یک قدم جزو از اربع است و از خط افق زیاده یا نقصان  
 کیم و خط طالع عمود بر کیم تا خط افق و از خط افق کیم و از خط افق  
 مستوی بود و کیم کرده باشند باطل مکتوس باشد و زیاد کرده باشند از خط  
 با در رفت و الا با زیست تا ارتفاع سران شخص برین زیاد و نقصان حاصل  
 آید پس کیم تا ازین موقوف دوم چه مقدار است تا موقوف اول چنانچه کیم  
 در دور از دور اربع یا در مکتوس قدم یا در شش قدم و نیم یا در شصت جزو که کیم  
 بود و قریب کیم چند اجماع حاصل آید مقدار بالای ان شخص بود و این بر قریب  
 که ناظر ملحق سطح ارض باشد و وجهی که بعد از او سطح ارض مد قریب چنانکه  
 درین عمل ابرو بجان بان تغییر نموده است و اگر ناظر با ایستاده بود  
 چنانکه از کلام مصنف مشعر بان است مقدار قیامت قدر در حاصل قریب  
 باید از دور تا مقدار بالای ان شخص حاصل آید و جهت بران این عمل ارض  
 کیم که اب قیامت جسم مفروضست و در موقوف اول چنانچه قیامت ناظر و خط

بسم

و بهر تقریباً و در مابین موقوف و مسقط المان جسم رسیده و اگر از  
 اسطرلاب ده مقیاس خط مستوی در اسطرلاب و در از دور و اقسام  
 ان خط و در مقیاس خط مکتوس و در از دور و اقسام ان خط پس در  
 را که موازی افق است اعنی موازی قریب افق کیم تا قیامت اب  
 را بر نقطه طالع شود و پیش میانی که در شکل مقدم مذکور شد و فرض کیم که در  
 موقوف دوم که اب قیامت ناظر است و فقط که بعد از خط افق  
 مرکز اسطرلاب دوم چنانچه مکتوس و خط افق از دور و اقسام ان خط مکتوس  
 و در موقوف اول و اقسام



ان خط پس اگر موقوف خط مستوی باشد کیم که در دو موقوف که کم و در  
 است از اربع که منتهی است و در از دور و در قیامت ناظر و در از دور

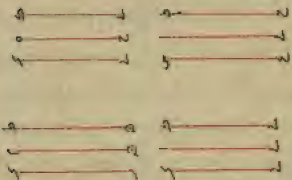
در این شکل از قیامت خط مستوی  
 کیم تا قیامت خط مستوی  
 با خط افق خط مستوی  
 و در از دور و در قیامت ناظر



کتابخانه

[illegible]

که بیان عدد اقامه ای است غیر کسب نه مقدار می حاصل کند و در سایر  
حاصل مایل الوقفین و همچنین بی بی و مادر و جد است چه پدر  
مسلم و بی بی است نه مادر را بلکه از پدر من مایل الوقفین را در غیر این  
مایل از بی بی و جد خواهد بود پس متوجه باشید و خواهد بود که بی بی و جد  
نقاست بر حاصل غریب آنرا متدبالاتی است چه غیر غریب حاصل و در اول غریب  
و اگر در غریب باشد



مسطح الارض فرض نموده از ارتفاع جسم بود و نقطه که عبارت از سطح  
بود در صورت ارتفاع آن بود که مقدار قامت بر حاصل ضرب آن  
و از آن حاصل شد تا آنکه شخص که مسطح الارض آن توان بود بداند  
از ارتفاع این معلوم و جواب آن کرد و اگر دو نقطه اول ارتفاع حاصل  
شد گرفته باشد و هر دو جواب نزدیک بود هرگاه که خط خطی از ارتفاع  
جمله فرض نموده و مقیاس مسطح باشد منقسم برش و این عدد در طرف  
عصا بود بطور خطی ظاهر از جهت آنکه در باب عصا بود که در این

مستوی یک قسم از اقسام زیاد و کم کردن آسان بود و اگر شقیه بر ارتفاع دیگر  
 نشد فرض معصوده بر هیچ خط از خطوط خطی بر سبیل تحقیق و زیاد و کم  
 کردن یک قسم بر سبیل تحقیق میسر نشود و اگر خطی افتد از خطوط خطی اقسام  
 آن خطوط بر سبیل مساوی باشد و این از استقامت اجزای خط معلوم شود  
 و چون در موقوف اتوال شقیه بر ارتفاع جمل و بیج باشد جهت موقوف بودن  
 موقوف اتوال در قاعده آن شخص احتیاج به ضرب بود چنانکه باید یکس کلاه باشد  
 که چون شقیه بر ارتفاع جمل و بیج نشد سر آن شخص مطلقا در نظر نیاید پس  
 بالضرورت شقیه بر ارتفاع دیگر باید نهاد و شقیه در خطی که از خطی است  
 بر زمین معلوم که موازی افق بود تقریبا بموضع که ارتفاع جمل و بیج بود یعنی  
 بموضع که چون شقیه بر ارتفاع جمل و بیج نهادیم راس که در آن موضع  
 در نظر اندازیم شقیه بر ارتفاع و در نظر اسطرلاب اندام داریم یعنی شقیه  
 که میسوس موازی موقوف است بر دیواره زیاد و کم یعنی شقیه معصوده را بقدر  
 یک قسم بجانب خط افقی حرکت دادیم و چندان از کوه دور شدیم که ارتفاع  
 سر او را نتوانستیم با این خط و خط مستویست و در چند ارتفاع کمتر بود خط  
 افق بود پس میان این موقوف و موقوف اتوال به پیروی یکجای بود و چون  
 آن در موقوف که عدد اندام میسوس است ضرب کردیم سیمصد و شصت و بیج  
 که شد و این مقدار بالا کوه بود بر قدری که بعد در سطح ارض بود و اگر  
 ناظر به بالاستاده باشد مقدار قامت ناظر برین حاصل ضرب باید افزود  
 تا بالای کوه حاصل شود و اگر خطی باشد که از موقوف اتوال با قاعده کوه  
 یعنی مسقط المجر را س که به مقدار است ایستاد و موقوف باید در آن  
 ارتفاع اتوال یعنی در عدد اقسام خط مستوی که باز از ارتفاع اتوال بر قدر سیم

صده

ایستاده حاصل آید مابین موقوف اتوال و مسقط المجر کوه بود زیرا که نسبت مابین  
 الموقوفین با موقوف اتوال از مسقط المجر کوه چون نسبت یک قسمت از اقسام  
 خط مستوی اسطرلاب با خط مستوی ارتفاع اتوال به موقوف از مسقط  
 المجر کوه از خط مستوی ارتفاع کوه است بعینه باید از نقصان مقدار قامت  
 از آن ارتفاع به چون مابین الموقوفین را در آن خط ضرب کنند مابین  
 اتوال و مسقط المجر کوه حاصل آید و از این تقریبا به موقوف چون مابین الموقوفین  
 را در خط ارتفاع دوم ضرب کنند به موقوف دوم از مسقط المجر کوه حاصل  
 و اگر خط معلوس باشد مابین الموقوفین را در خط معلوس تمام کنیم از آن در  
 ارتفاع ضرب باید به موقوف اتوال دوم از مسقط المجر کوه معلوم شود  
 جز خط مستوی هر نوعی مساوی خط معلوس تمام آن قوس است و این خطی  
 گفته اند که مرجع ارتفاع کوه را با مرجع مابین موقوف مفروض و مسقط المجر  
 جمع باید کرد و جذر حاصل گرفت تا مقدار ارتفاع که حاصل بود و راس کوه  
 از موقوف مفروض حاصل آید بر قدریست که درین خط بعد در سطح ارض  
 بود و اگر ناظر به بالاستاده باشد مقدار قامت از ارتفاع کوه نقصان  
 باید کرد و مرجع باقی را با مرجع مابین موقوف مفروض و مسقط المجر  
 باید کرد و جذر حاصل گرفت تا مقدار ارتفاع مفروض معلوم شود و چون  
 این از مسقط المجر و س که به مقدار است ایستاده و موقوف باید در آن  
 که در موقوف اتوال که ارتفاع جمل و بیج باشد از موقوف اتوال با قاعده  
 کوه یعنی مسقط المجر را س که همچنان بود که بالای کوه اگر بعد در سطح  
 ارض بود و اتوال مقدار قامت از بالای کوه نقصان باید کرد و  
 مساوی مابین موقوف اتوال و قاعده کوه شود و میان این از جذر



اولی ازین باب مذکور شد ظاهر شود و اگر در موقف دوم ارتفاع چهل و پنج  
 بود از موقف دوم تا مسقط الجوان مقدار الای که بود بعینه یا بارتفاع  
 مقدار قامت از الای که در مسقط الجوان باشد طریق استقام ارتفاع  
 جسمی که مسقط الجوان جسم توان رسید افت که میقتس از ارتفاع آن  
 جسم در اعظم ارتفاع تا قدر این محل تا قدر آن جسم بود بر سطح زمین نصب  
 کنند و در عقب آن میقتس یکس و بیش یکی رو در تاسر آن جسم و سر میقتس  
 یک خط شیبی می شود پس از موقف تا مسقط الجوان آن جسم بود در  
 فضل قامت میقتس بر قامت تا طریقت کنند و حاصل قریب را بر مین  
 و قاعده میقتس کنند و مقدار قامت تا طریقت خارج قسمت افزایند  
 ارتفاع آن جسم حاصل آید بر تاش فضل که کم که است ارتفاع جسم است و  
 از میقتس مذکور در دو قامت تا قدر این حد با عرض متوازی و کم و بر خط  
 مستقیم و در خط شیبی است که براس میقتس توان جسم کشیده  
 است و از نقطه در خط ح و ط موازی ر ب افراج کشید و چون سطح کرب  
 متوازی الاضلاع است و همچنین سطح و بر پس شکل سی و چهارم اول جدول  
 و در سطح مساوی باشند و همچنین در سطح مساوی و در باشد و در  
 مساوی ر ب و در د مثلث و ح و ط از اویم و مشترک است و در د  
 ح ط قایم باشد شکست و نیم اول اصول و در د زاویه و ح و ط مساویند  
 هم بان شکل پس شکل چهارم از مساوی اصول نسبت و ح با و چون نسبت  
 ح و باشد با ط پس قاعده اربعه متساویه چون و ط اعنی ر ب که مابین  
 موقف و مسقط الجوان جسم است و در ح که فضل میقتس است بر قامت تا طریقت  
 کنند و حاصل را بر ح اعن و در که مابین موقف و میقتس است قسمت کنند

تا قدر

خارج قسمت افزایند و چون طب که مساوی قامت تا طریقت بر خط  
 افزایند خط است که ارتفاع جسم است حاصل آید و هو المطلوب



و عرض از ابراد این دعوی در ان نشان تا طریقت شود که انطباق بقسط  
 درین مقام گفته است که تا قدر این محل چنان مقدار قامت خود را بر مابین  
 موقف و مسقط الجوان شخص افزایند انجا که رسم نشان کنند و ازین نشان  
 تا مسقط الجوان شخص چنان در اقسام میقتس قریب کنند و حاصل قریب را  
 بر انچه مابین ان نشان و قاعده میقتس بود قسمت کنند خارج قسمت مساوی  
 ارتفاع آن شخص بود که این درست آید که مابین موقف و قاعده میقتس مساوی  
 فضل میقتس باشد بر قامت تا طریقت درین صورت خط شیبی را که بر این  
 میقتس و راس ان شخص کشیده افراج کنند بان نشان مذکور رسد و در بیان  
 بر شکل و جوی که مذکوریم با تمام رسد و در این صورت مطلق قامت نیاید  
 و درین صورت از نشان مذکور تا قاعده ان شخص مساوی ارتفاع او بود  
 و احتیاج به قریب و قسمت نباشد و این همه را راب ذمه مستقیم نموده  
 ملاحظه مباحث این باب باشد که تا طریقت هر شود و اگر آید بر زمین هر که  
 نهند و پیش و پس میروند تا سر جسم مطلوب الارتفاع در آنجا می شود

و بعد پس مقدار قامت خود را در اینجه باین این دو مسقط المان جسم بود ضرب کنند  
 و حاصل ضرب را بر باین این دو مسقط قسمت کنند خارج قسمت ارتفاع  
 آن جسم بود و این مدعی همیشه با برافش از شکل بسته کتاب مناظر العبدی  
 مذکور است و تقشیر موجب اطاعت و اگر خواهی که ببینی رودی که بدان  
 که از میزان کرد معلوم است اسطرلاب یکم در یک سوی رود بایستیم خطی  
از قاعه میکروایم تا چون بر دو سوراخ نظیم دیگر سوی آن رود به بنیم  
بنظری که خط شعاعی در رای العین عمود نماید بر طرف مقابل آن رود پس  
 همه یکجا بنیم آنکه قوس در وضع قامت ناظر و وضع عصا و در مقدار بعد  
 اسطرلاب از سطح زمین واقع شود و ترا ناظر از آن موضع اشغال کند بگذرد  
 بر کردیم در وجه اهرام بنیم بر آن سوراخ نیم و به بنیم تا ناظر که در موضع قائم  
 آنجا که افتد از موضع قدم تا آنجا که بیاورد خط ناظر باشد مقدار بر آن رود بود  
 بر افشای فرض کنیم که است قامت ناظر است و در عرض رود و در آن  
 مقدار که از قاعه در نظر آمده است و از خط شعاعی که بر طرف رود و در  
 و از خط شعاعی که بر وجه افتاده پس در دو مثلث است و اب و در دو زوای  
 اب و اوستا و بنیم در موضع قائم که قامت ناظر در هر دو صورت یک  
 وضع است و همچنین دو زاویه اب و اوستا و بنیم در هر دو صورت یک  
 در هر صورت هم یک وضع اند پس شکل است و قسم از اول اصول  
 در مثلث است و مساوی باشند و هو المراد

و در هر دو صورت یک  
 وضع است و همچنین  
 دو زاویه اب و اوستا  
 و بنیم در هر دو صورت  
 یک در هر صورت هم  
 یک وضع اند پس شکل  
 است و قسم از اول  
 اصول در مثلث است  
 و مساوی باشند و  
 هو المراد



و در این تقریر ظاهر شود که اگر ناظر از موضع خود و یک اشغال کند بموضع  
 قاعه و این حاصل نماید و بعدا علم نماید در صورت علم جاه طریح عام در وقت  
 علم جاه است که جزئی بر سر جاه اند از آنجا که در نظر خود و بر جاه بود  
 و بر او اسطرلاب جوب علامتی کنند و جسم نقیض که از قاعه جوب می شود و آن  
 علامت بنما از آنجا که ناظر خود و بر جاه رسد و اسطرلاب یکم در وجه اب و آن  
 عصا ده میکروایم تا خط شعاعی از تقبیل کند و در وضع جوب شود و آن  
 جسم از قاعه جوب می شود پس مقدار از جوب که باین آن علامت قاعه  
 خط شعاعی با جوب بیایند و در مقدار قامت خود ضرب کنند و حاصل  
 ضرب را بر باین موضع قدم خود و قاعه خط شعاعی با جوب قسمت کنند  
 خارج قسمت عمده باشد و بجهت بر آن این دعوی فرض کنیم که اب  
 و بجاه است و از آن جوب مذکور و نقطه آن علامت مذکور و خط  
 و در خطی که آن جسم نقیض بر آن حرکت کرده و نقطه در محل سقوط آن جسم  
 قامت ناظر و خط شعاعی و از آنجا که نیم است پس می گویم که خط  
 و عمود است بر سطح قاعه که موازی افق است با فرض زیرا که اشغال  
 مایلند باطنی مرکز عالم برست خطی که عمود بود بر سطح افق و او موازی  
 قاعه جاست با فرض پس زاویه که در قاعه باشد باستناز شکل یک

و در این تقریر ظاهر شود که اگر ناظر از موضع خود و یک اشغال کند بموضع  
 قاعه و این حاصل نماید و بعدا علم نماید در صورت علم جاه طریح عام در وقت  
 علم جاه است که جزئی بر سر جاه اند از آنجا که در نظر خود و بر جاه بود  
 و بر او اسطرلاب جوب علامتی کنند و جسم نقیض که از قاعه جوب می شود و آن  
 علامت بنما از آنجا که ناظر خود و بر جاه رسد و اسطرلاب یکم در وجه اب و آن  
 عصا ده میکروایم تا خط شعاعی از تقبیل کند و در وضع جوب شود و آن  
 جسم از قاعه جوب می شود پس مقدار از جوب که باین آن علامت قاعه  
 خط شعاعی با جوب بیایند و در مقدار قامت خود ضرب کنند و حاصل  
 ضرب را بر باین موضع قدم خود و قاعه خط شعاعی با جوب قسمت کنند  
 خارج قسمت عمده باشد و بجهت بر آن این دعوی فرض کنیم که اب  
 و بجاه است و از آن جوب مذکور و نقطه آن علامت مذکور و خط  
 و در خطی که آن جسم نقیض بر آن حرکت کرده و نقطه در محل سقوط آن جسم  
 قامت ناظر و خط شعاعی و از آنجا که نیم است پس می گویم که خط  
 و عمود است بر سطح قاعه که موازی افق است با فرض زیرا که اشغال  
 مایلند باطنی مرکز عالم برست خطی که عمود بود بر سطح افق و او موازی  
 قاعه جاست با فرض پس زاویه که در قاعه باشد باستناز شکل یک





و مستحق باشد و در وقت نشانی که از میان هر دو نشان برود از جانب  
 نصف قوس النهار و در چون از آن دو نشان نصف نشان کند نصف قوس  
 السیل حاصل آید و اگر خواهد که قوس النهار را برود که نصف قوس النهار خط  
 است است افزاینده اگر سیل از جانب شمال بود یا بکامند اگر جنوبی بود در  
 انفاق شمال و در انفاق جنوبی که کند نصف قوس النهار حاصل آید  
 و چون قوس النهار را از نو کم کند و اگر سیل در جهت عرض بلد بود و آنرا بر آن  
 نصف قوس السیل حاصل آید و درین احوال چون خطی که کوب بجای جزو انفاق  
 مستعمل دارند و بعد از مقدار النهار بجای سیل نصف قوس النهار یا قوس السیل  
 کوب حاصل آید و سیل از جانب و بعد کوب از مقدار النهار از منتهی کوبی  
 کند تفاوت کند و از منتهی آنانی سیل از جانب و بعد کوب که چنانچه از سیل  
 نباشد هم معلوم توان کرد که در جهت سیل بخط وسط النهار منتهی باشد  
 و اگر جزو انفاق بر افق شرقی باشد و در وقت نشانی که سیم خطی جزو انفاق  
 هم بر افق شرقی باشد و در وقت نشانی که از نشان اول تا نشان دوم  
 بر توالی اجزاء و بیشتر قوس النهار از جانب حاصل آید و اگر خلاف توالی  
 بیشتر قوس السیل او حاصل آید پس نصف قوس النهار بر پانزده قسمت  
 باید کرد تا ساعات مستوی نیمه در میان آید و اگر قوس النهار را بر پانزده  
 قسمت کند آنچه حاصل آید بر شش ساعت افزاینده اگر سیل از جانب و جهت  
 عرض بلد بود و آنرا از آن بکامند ساعات نیمه روز حاصل آید و اگر در نزد  
 و کاستن عکس کند نیم شب حاصل آید از آن نصف باید کرد تا ساعات  
 روز معلوم شود و اگر نصف قوس النهار را بر هفت و نیم قسمت کند فاج  
 قسمت ساعات تمام روز باشد و ساعات روز را از جهت و جهات

نهار

باید کرد تا ساعات شب معلوم شود و اگر ساعات نصف النهار را از جهت  
 نقصان کند ساعات نیم شب باقی ماند از آن نصف ساعات  
 تمام شب باشد و همچنین نصف قوس النهار را بر شش قسمت باید کرد تا اجزاء  
 ساعات معیون روز معلوم شود و اگر قوس النهار را بر شش قسمت باید کرد  
 تا اجزاء ساعات کنند و خارج قسمت بر پانزده افزاینده اگر سیل از جانب  
 در جهت عرض بلد افزاینده بود و آنرا از آن بکامند ساعات معیون روز  
 شود و اگر در نزد و کاستن عکس کند ساعات ساعات شب حاصل آید  
 و اگر ساعات ساعات روز از سیم نقصان باید کرد تا اجزاء ساعات معیون  
 معلوم شود و تحصیل اجزاء ساعات نهار یا سیل کوب به مثل این باشد و اگر  
 ساعات مستوی نصف النهار را در دو نیمه ضرب کند اجزاء ساعات معیون  
 روز حاصل آید و اگر اجزاء ساعات معیون روز بر دو نیمه ضرب کند ساعات  
 مستوی نصف النهار حاصل آید و بر این وجه این احوال از مباحث آرد  
 متقدم استنباط توان کرد و معرفت طالع وقت از ساعات روز و شب  
 که از پیشه با احوال باقی این معلوم کرده باشند اگر معلوم ساعات مستوی  
 بود و چنانکه در باب پنجم گفته در پانزده ضرب باید کرد و هر چهار دقیقه را  
 یکی بر سبیل افزود و تا در آنکه حاصل آید و اگر معلوم ساعات معیون باشد  
 و بر روز بود در اجزاء ساعات روز ضرب باید کرد و اگر شب بود در اجزاء  
 ساعات شب و اگر با ساعات معیون و تا این بود از آن بعد در اجزاء ساعات  
 روز و شب ضرب کند و حاصل شصت قسمت کند و از آن احوال  
 ضرب ساعات افزاینده تا در آنکه حاصل آید پس اگر ساعات کند  
 از روز بود در جهت انفاق را بر افق شرقی باید نهاد و در وقت نشانی



و بعد از این بر دوگاه در جات خود یک دایره چون مری را بر سه خطی  
 کرد تا کدام درجه بر افق شرقی افتاده است آن درجه طالع بود و اگر  
 از شب بود نظیر درجه انقباض را بر افق شرقی باید نهاد و بعد از این  
 مری را بر یک دایره طالع معلوم شود و اگر معلوم ساعات باقی باشد  
 در شب درجه انقباض را در روز در نظر آورد و بر افق شرقی باید نهاد و بعد  
 از این مری را بر یک دایره طالع معلوم شود بر خلاف توان حرکت داد تا در  
 طالع بر افق شرقی افتد و اگر طالع معلوم افتد بود و خواند که از آن دایره باقی  
 معلوم کنند در روز جزو انقباض را در شب نظیر از افق شرقی کنند و اگر  
 نشان کنند پس درجه طالع بر افق شرقی کنند و در نشان کنند و از نشان  
 اول نشان دوم بر توانی متر عدایر که شش باشد از روز انقباض و میان  
 این اعمال در باب پنجم معلوم شده است هر وقت ساعات از افق  
 چون از انقباض یا مستند از افق گرفته باشند در صفحه افقانی بطریق  
 که در باب پنجم مذکور شد آنرا با دایره ساعات متوازی ساختن بر آن  
 معروف بر خطی است پس از جهت این عمل طالعها و دیگر رجوع باید کرد  
 و از آن طالعها یکی است که اگر اسطرلاب محیب باشد یعنی بر افق اسطرلاب  
 محیب در جات نقش کرده باشند و معنی محیب یعنی در جیب معلوم شود  
 کتاب مذکور شده است و آن جان بود که یک نیمه از طرف خود جدا  
 که در مقابل ربع افتد چون خطی بر خط علامه افتد شصت جزو صفت کنند  
 بدان که محیط دایره نایه است بر نشان امثال قطر او یکسری بنامه که از  
 شصت پس بر این ساخته است و استقامت آن که تحقیق ممکن نیست  
 لیکن آنچه قوم بتقریب از حساب پیران آورده اند شصت دقیقه

و کما یستخرج

و بدان این از تفریح عمل اول ظاهر و مشخص کرد و نشان در شمال مذکور است  
 از ارتفاع وقت است آنرا در شصت ضرب کردیم حاصل شد ۱۶۶  
 از این هر چه که جیب غایت ارتفاع است قسمت کردیم بر ۱۶۶  
 قوس شد یک غیره نو در جدول یک و نیم موافق اول در جدول این بود و در یک  
 مذکور شد تقریبی است برین سبب نصف و جیب دیگر که بر آن تقریبی  
 بر آن انعام می توان کرد زیرا که کند و می نماید و جیب دیگر بر آن تقریبی  
 دایره از ارتفاع اول از صفحه افقانی بعد از انعام معلوم کنیم پس جیب کنیم  
 غایت ارتفاع را در این ربع طلب کنیم و تقاطع خطی که از غایت ارتفاع  
 مذکور در ربع شود و خطی که از ارتفاع وقت با جیب شصت گذر رود بر است  
 از یک دایره که بر آن تقاطع گذر دایره که بر کرام جزو افتد از جیب او  
 شصت گذر دایره باشد جیب قرین دایره که بر او جیب شصت تقاطع  
 شصت که در جیب در عمل اول بر این شد و اگر این عمل از اسطرلاب  
 محیب بود و خطی بر غایت ارتفاع نهند و خطی که از ارتفاع وقت با جیب  
 شصت گذر رود به بنده تا بر کدام جزو افتد از عشاره علامتی بر روی نیم  
 جیب آنچه باشد تا شصت تا شصت بگویم و این سهم فضل دایره باشد آنچه  
 سهم نصف قوس النهار شصت که بر آن تقریب را بر آن در جدول النهار  
 ضرب کنیم و این بر سبیل مساوات در جیب بعد از انعام ضرب  
 باید کرد و جیب غایت از بر آن ظاهر شود و در شصت قسمت کرد آنچه  
 بیرون آید آنرا بعد از تقسیم و این بعد از تقسیم میان عدد  
 انعام سهم فضل دایره با جیب که سهم نصف قوس النهار شصت جزو  
 گیرند و میان عدد انعام همان سهم با جیب که نصف قطر در شصت از





از مرکز تا ان جزو بیشتر جنب قوس مفروض بود و اگر جنب معلوم بود  
از مرکز تا آنکه در خط جنب معلوم باشد آنجا که رسد خطی مستقیم که از آن  
ارتفاع رود بگذرد تا به مرکز تمام جزو افتاده است از ابتدا و اجزا را ارتفاع نامید  
جزو بیشتر و از نو نقصان کنند باقی قوس آن جنب بود و در بعضا ده بعض  
اسطرلابها جنب و قوس هر دو معلوم بود و آن چنان بود که یک نصف خط  
طرف عشاء را بمنزله خط جنب کنند و از مرکز تا آن نصف قوس که منتهی  
نصف دیگر باشد قسمت قوس کنند و آنجا که از مرکز تا آن جنب می رسد  
پس چون نصف قوس را بر خط علامه کنند و ابتدا از مرکز تا آن قوس مفروض  
بیشتر تا آنجا که رسد علامتی بر خط علامه کنند پس نصف قوس را بر آن خط کنند  
و بر میزند تا که هر دو بر آن علامت افتد از مرکز تا آنجا بیشتر جنب آن قوس  
بود و اگر جنب معلوم بود اول نصف خط علامه باید نهاد و یک خط افقی  
نکته قوس آن جنب از نصف قوس معلوم کرد و بعضی از صنایع جنب و در  
بر خط علامه کشند در ربع مقابل ربع ارتفاع و ابتدا از آن خط افقی بود و چون  
جنب قوس را بداند که معلوم کنند یک خطی بر مرکز آن قوس کنند از اجزا را ارتفاع  
تا دیگر خطی بر مرکز جنب آن قوس افتد و اگر جنب معلوم باشد یک خطی بر مرکز  
جنب معلوم کنند تا دیگر خطی بر قوس آن جنب افتد از اجزا را ارتفاع و هر  
در ربع جنب است که در بین مذکور است و چون اسطرلاب چنان بود که  
خطوط جنب موازی خط افقی بود و خطی ارتفاع را بر غایت ارتفاع باشد  
یا اگر جنب با خط افقی و مسافت غایت ارتفاع با آن بود است که خطی خط ارتفاع  
یکه بر غایت رسد یا اگر جنب با آن باشد که یک از نصف افقی معلوم کنند  
اگر بیشتر کرد یا از نصف دیگر پس اگر آن میل با آن بود در خلاف جهت

عرض بلد بود از آن تمام عرض بلد نقصان کنند و اگر آن از انبساط از آن  
نزدیکتر شد تمام آن تا نصف دور یک غایت ارتفاع حاصل آید و اگر  
ارتفاع یا اگر جنب معلوم باشد از آنجا که در غایت ارتفاع بقدر تمام عرض بلد باشد  
کرد تا ارتفاع وقت چند درجه است و اگر ارتفاع وقت غایت ارتفاع باشد  
احتیاج به این احوال نباشد هر ساعت صبح در آن وقت خورشید باشد نصف  
قوس النهار و آنکه دو خطی که از آن درجه که غایت و در جات ارتفاع وقت  
هر دو بر استقامت بر کدام جزو افتد از عشاء و این بر هر جهت که خط  
جنب موازی خط مشرق و مغرب باشد چنانچه مذکور شد و اگر نصف در آن  
ذکر فرموده است بعد برین قدر است پس علامتی بر آن جزو باید کرد و خط  
ارتفاع بر خط علامه باید نهاد و یک خط افقی که از آن علامت بگذرد  
و منتهی بر کدام درجه افتد از قوس ارتفاع از ابتدا و اجزا را ارتفاع نامید و آن درجه  
اجزا را بر بود باشد با هر که نصف قوس النهار یک خطی از مرکز تا آن  
بر باشد در جهت باید کرد و اگر جنب باقی باشد در چهار جنب باید کرد و اگر  
غایت ارتفاع بود درجه باشد قوس ارتفاع وقت را بر باشد در جهت باید  
کرد البته برای ساعت زمان و در میان بود میان طلوع آفتاب یا اگر جنب  
و وقت مفروض اگر ارتفاع مشرقی بوده باشد یا میان غروب آفتاب یا اگر جنب  
و وقت مفروض اگر ارتفاع غربی بود و جهت قوس این عمل قوس که یک  
در ربع ارتفاع است و اسطرلاب بر مرکز و آن نصف خط علامه و در خط  
مشرق و در غایت ارتفاع و در خطی که از غایت آن با جزو عشاء  
رفته و در جنب او در ارتفاع وقت و در خطی که از غایت آن با جزو  
عشاء رفته و در جنب او در طرف عشاء که بر غایت ارتفاع است







و در نقش که در بالا قرار داده اند نقطه را که در مرکز است به هر دو یک  
 خواهد بود و می رسم کنند از این قوس در میان ضلعین آن زاویه واقع شود  
 ربع و این بود و بقوه ثانی اصل پس این ربع را به دو قسم مساوی کنند و هر  
 دو در قوس سازند پس ضلعی که نهایت او متصل به نهایت ربع باشد از  
 مرکز شصت قسم مساوی کنند و از آن هر پنج در قوس سازند و از هر قسم  
 از آن قسم ضلع مستقیم می آید و از این ضلع هر شصت قسم با قسم ربع کشند و همچنین باز

۱۵۲

در نقش که در بالا قرار داده اند نقطه را که در مرکز است به هر دو یک  
 خواهد بود و می رسم کنند از این قوس در میان ضلعین آن زاویه واقع شود  
 ربع و این بود و بقوه ثانی اصل پس این ربع را به دو قسم مساوی کنند و هر  
 دو در قوس سازند پس ضلعی که نهایت او متصل به نهایت ربع باشد از  
 مرکز شصت قسم مساوی کنند و از آن هر پنج در قوس سازند و از هر قسم  
 از آن قسم ضلع مستقیم می آید و از این ضلع هر شصت قسم با قسم ربع کشند و همچنین باز

هر قسم از آن قسم ربع خط مستقیم را رسم کنند و پس را رسم آن زاویه را مرکز  
 ساختار بعد هر قسم از آن قسم خط مستقیم رسم کنند و این را در وسط و علامت  
 صحت این عمل آن بود که از خط مستقیم از این خطی که از سمت دیگر از آن  
 ضلع خارج شود بر سمت دیگر افتد از آن بعد ربع و این ربع از آن ربع خارج شود  
 بر این افتد و این ربع از آن ربع خارج شود بر سمت دیگر افتد و این ربع از آن  
 و در خارج شود و در سمت دیگر افتد و این ربع از آن ربع خارج شود بر سمت دیگر  
 حاصل شود از این ربع نصف قطر است و این باقی مساوی ربع صیب تمام آن عمل  
 باشد و این همه از استوار بود و این صیب معلوم شود و این است که این عمل هر  
 اسطرلاب کشیده باشند پس نگاه کنند تا غایت ارتفاع چند است و خط  
 از نهایت آن مقدار که از ربع شود خط باید کرد و آن خط در این طرف  
 است که در عمل اول بر غایت ارتفاع بود و خطی که از نهایت قوس ارتفاع  
 وقت با ربع شصت گذارند خطی که در موضع قوس بود و خطی که در وقت  
 و آن قوس منتهی را در موضع شصت از اندازه که در عمل اول علامت می زن آن کشند  
 کرد تا در این که بر آن قوس گذارند و در کلام جزو افتد از آن بعد شصت گذارند  
 بمنزله آنست که در عمل اول اندازه را حرکت دهند تا به خط علامت منطبق  
 شود و خط مستقیم که از آن جزو و بر این آید بر کلام جزو افتد از آن بعد  
 بود که در عدد آن جزو را نگاه باید داشت و آن بمنزله را در ابراست باید کرد  
 نصف قوس النهار را در ربع که در عمل اول در آن عدد را بر باز کرده قسمت باید  
 باید کرد حاصل ساعات زمانی بود و ماضی یا باقی به بیانی که در عمل اول  
 مذکور شد هر خطی است که مال این عمل و عمل اول یکی است نشان قسم  
 ارتفاع شرقی آنجا صبی و یک در ربع غایت ارتفاع بجه در ربع خطی

خطی که از اینجا به سمت بالا کشیده و خطی که از سی و یک باجه از سمت بالا کشیده  
 با دست او بر مردان موضع است که در ربع عاشر سیاه بر آن گردیده  
 گردیده و این که بر روی کوزه بر کدام جزو افتاده از اجزای قسمت که در ربع  
 سی و یک از ربع سی و یک که در خط مستقیم که از چهارم بر آن گردیده و از آنجا  
 ربع بر چهل و یک و نیم می افتد و این دایره است باجه اگر نصف النهار قوس فرد  
 جزو که بر چهل و یک و نیم را بر بازده قسمت گردیم و در آن کوه و مکان بازده  
 و نیم از آن در چهار ربع گردیم و حاصل در مقابل قوس است که بازده و نیم را  
 و نصف ضرب کنند و حاصل را بر بازده قسمت کنند و چون بازده ربع  
 شصت است تفاوتی نزد میان آنکه بازده را در چهار ربع کنند یا اگر شصت  
 ضرب کنند و حاصل ضرب را بازده قسمت کنند چنانچه که در این وقت  
 در ساعت و چهار و شش و نیم از ساعات زمانی که شصت از ربع بر ساعت  
 در این ساعات و در مقابل آن ربع که در این مثال از ساعات چهارده  
 زیرا که قبل از آن ربع جزو بیست و نه و در مقابل آن ربع جزو بیست و نه  
 نصف قوس النهار شصت و چهار در ربع باشد و خارج قسمت شصت و چهار بر شصت  
 چهارده باشد و چون ساعات زمانی و در مقابل آن از آن در چهارده ضرب گردیم  
 سی و هفت در ربع و چهل و نیم دقیقه حاصل آید و این دایره باشد و چنانکه گفته  
 علی که نیم یعنی از آن دایره طالع معلوم کنیم یا اگر از آن بازده قسمت کنیم تا  
 مستوی بیرون آید و اگر چوب بر عصاره مرصوم بود یا بر محیط جبهه یا خط ط  
 جیب موازی خط علامه بود و خوانند که با این طریق عمل کنند جیب ارتفاع و  
 در نصف ضرب کنند و حاصل ضرب را بر جیب غایت ارتفاع قسمت کنند  
 خارج قسمت را جیب مستوی افکانه قوس آن بگیرند و این دایره را بر دایره

اینان

سی و چهار ثانیه و معذره ثانیه است باجه اگر نصف قطر شصت دقیقه  
 و یک یک از فضل المکشدین مولانا خانات الدین جیشید الکاشی ربع است  
 روزه در رساله محیطی را یاد فرموده است شصت دقیقه و نیم و نیم و نیم  
 و چهل و چهار ثانیه است باجه را یاد کرده و چون محیط دایره سیصد و شصت  
 یک و نیم قطر بان اجزاء و چهارده جزو گردی بر روی یک جهت سهولت حساب  
 قطر صد و شصت جزو که در ربع اقل عدد است که کسر رشمه سری تسبیح بر آن  
 صحیح بیرون آید و جیب و او را در این جهت بان از قواعد حساب استخراج کنند  
 و چون نصف عصاره و در آن نصف قطر دایره شصت اسطرلاب است چنانچه  
 آنرا شصت جزو قسمت کنند و اینها از آن کشته و چون دایره را قوس سازند  
 بطایفه در تمام اجزای ارتفاع و خطها استقیم از اجزای ارتفاع خط علامه کنند  
 چنانکه موازی خط مشرق و مغرب باشد و این در آن طریق باشد که یک از دو  
 ربع اعلی نیست چوه را بر دو بخش کنند و از هر جزوی از آن در ربع خطی مستقیم  
 بنظر آن جزو از ربع دیگر کشند بر وجهی که در یک ربع موزن باشد و در یک ربع  
 موزن و این خطوط را موازی خط مشرق و مغرب باشد پس هر دو ربع  
 جیب مستوی آن مطلوب باشد و قوس ارتفاع باشد یا آن را از  
 ربع ارتفاع فرض کنند و اگر قوس مفروض از ربع بیشتر باشد و از ربع کمتر  
 تفاضل میان آن قوس نصف دور بگیرند و اگر از ربع بیشتر بود تفاضل  
 میان آن دو تمام دور بگیرند و آن تفاضل را قوس ارتفاع فرض کنند جیب  
 آن قوس اجزای بر روی که از عصاره در مقابل آن قوس باشد یعنی اگر  
 از عصاره در این خط افقی و خطی مستقیم افتد که نهایت قوس مفروض  
 گذرد و جیب ربع دایره و در ربع دایره نصف قطر بود و نصف دور







نصف قوس النهار است باجزا نصف قطره در هر دو در وقت پس در  
 عدو اقسام جیب قوس النهار بود بنابر آنچه در عینی دوم از مقدمه مبین  
 شد و ظاهر است که نسبت اب با ده چون نسبت ح است با ده چون  
 ابدال این نسبت کنیم نسبت اب اوج چون نسبت ده باشد با ده کل  
 سیزده هم مساوی اصولی پس اگر کوکب در جهت قطب ظاهر باشد ده اعظم از ده  
 بود پس با نظریه اب اعظم از ح باشد چون تفصیل این نسبت کنیم  
 بنا بر آنچه معتقد در ظاهر همان شکل مبین ساخته است نسبت اوج با ح  
 چون نسبت ده باشد با ده و اگر کوکب در جهت قطب خفی بود ده اصغر  
 از ده بود و اب اصغر از ح پس عکس نسبت پیدا کند که ده نسبت ح  
 با ده چون نسبت ده باشد با ده و قطب این نسبت نسبت ح با ده  
 چون نسبت چون نسبت ده باشد با ده و بر هر تقدیر بنا بر قاعده اربعه  
 اعداد متساویه چون ح را که عدد اقسام سهم فضل دایره است با ده و اگر  
 سهم نصف قوس النهار باشد جزو کوکب در هر دو که عدد اقسام جیب قوس النهار  
 ضرب کنند و حاصل ضرب را بر ده که عدد شصت است قسمت کنند خارج  
 قسمت اوج باشد که قدر علی است و ظاهر است که در صورت اولی این قدر علی  
 بر ح باقی نماند و در صورت دوم از ان نقصان باید که تا اس که سهم

نصف

فضل دایره است باجزا نصف قطره در هر دو در وقت پس در  
 جیب کوکب باشد که چون سهم از شصت کمتر بود فضل شصت بر کوکب و این  
 فضل را جیب استواری الی کارند و کوکب مشی که از ان نقصان کنند باقی قوس  
 ان سهم باشد و از این جهت است که در افق شمال قدر علی را در کوکب الی جیب  
 از اجزاء شصت که علامتی بر وی کرده اند نقصان کنند و در کوکب جنوبی  
 بر دایره از ان فضل شصت بر سهم فضل دایره باجزا نصف قطره در هر دو در وقت  
 ان حاصل تمام فضل دایره بود و در قطب نگاه باشد که قدر علی مساوی با ده  
 شصت که باشد که علامتی بر وی کرده باشند یا بیشتر پس عمل بر هر کوکب  
 میسر شود و در تقیض ان باشد قدر علی را بنویسند بر سهم فضل دایره باجزا که سهم  
 نصف قوس النهار شصت که کمتر سهم فضل دایره باجزا نصف قطره در هر دو در وقت  
 قوس ان سهم بطریق دیگر را علی جیب ذکر کردیم حاصل باید کرد و ان فضل  
 باشد و اگر جیب قوس النهار شصت افزایند در کوکب در جهت قطب ظاهر  
 باشد و از ان نگاه کند در کوکب که در جهت قطب خفی باشد و حاصل باقی را  
 در تمام اجزاء شصت که در کوکب و علامت کرده اند ضرب کنند و حاصل ضرب  
 شصت قسمت کنند خارج قسمت سهم فضل دایره باجزا نصف قطره در  
 قوس ان که بر فضل دایره باشد و این از آنچه معتقد گفته است اوست  
 بعد و میانش از مقدمات بران مذکور ظاهر شود و اگر کوکب بر بعد الی انوار  
 یا افق از افق استواری بود و احتیاج باقی همان باشد سهم نصف قوس  
 النهار جیب استواری او بود و جیب ترتیب دایره جیب استواری دایره باشد و جیب  
 دیگر بران در معرفت فضل الی کار جیب ارتفاع وقت و جیب قیامت  
 ارتفاع و سهم نصف قوس النهار بطریق دیگر را حاصل جیب مذکور شده حاصل



و در باب دوم مبین شد که نسبت جیب غایت ارتفاع با جیب ارتفاع  
 وقت چون نسبت سهم نصف قوس النهار است یا جیب ترتیب دایره  
 بقاعده اربعه متاسب چون جیب ارتفاع وقت را در سهم نصف قوس النهار  
 ضرب کنند حاصل دایره جیب غایت ارتفاع قسمت کنند خارج قسمت  
 ترتیب دایره و در جیب ترتیب دایره را از سهم نصف قوس النهار  
 نقصان کنند باقی سهم فصل دایره و در آنکه در مقدار مذکور به دست آوردن  
 این سهم حاصل کنند فصل دایره و پس اگر ارتفاع شرقی بود و میل آفتاب  
 یا دیگر کتب از فصل النهار نشان بود فصل دایره را از مجموع آن دو قطع کنند  
 نقصان کنند و دایره ماند و اگر میل یا جیب جنوبی بود مجموع فصل دایره و النهار  
 بر دایره زیاده کنیم و دایره ماند و اگر ارتفاع غربی بود و میل یا دیگر کتب از فصل  
 فصل دایره و فصل النهار و بعد بر سهم جمع کنیم و اگر میل یا جیب جنوبی باشد  
 بعد از النهار از مجموع فصل دایره و در دو نقصان کنیم آنچه حاصل آمد در جیب  
 احوال دایره مابقی بود و مابقی همانند که خلاصه این نظر غایت است که اگر ارتفاع شرقی  
 باشد فصل دایره را از نصف قوس النهار نقصان کنیم و اگر غربی باشد بر آن  
 افزاییم و اگر مابقی حاصل آید بر میان این ظاهر است پس درجه آفتاب  
 یا دیگر کتب بر این شرقی یا غربی را بر میان جیب یا دیگر راس الزمکان  
 نشان کنیم و از موضع نشان کعبه دایره بر توالی اجزاء جری را که داریم  
 دیگر بر این شرقی یا غربی از منطقه البروج درجه خالص وقت بر دو و اگر دایره  
 بر بازنده قسمت کنیم و آنچه ماند در جیب ترتیب دایره حاصل ساعات مستوی  
 و در جابجانی باشد که در منطقه از وقت طلوع آفتاب یا کتب یا وقت غروب  
 و اگر دایره بر اجزاء ساعات مستوی قسما آفتاب یا کتب قسمت کنند

و اینها

و آنچه ماند در وقت ضرب کنند و هم را بر اجزاء ساعات مستوی قسمت کنند ساعات  
 مستوی و در جابجانی آن که در منطقه از وقت طلوع یا وقت غروب حاصل آید در جیب  
 ترتیب دایره یا بر این اعمال بخشیم قسمت بکوی که اورا طلوع و غروب باشد و اگر  
 کوکب ابدی الظهور بود جیب غایت ارتفاع او را در وقت ضرب کنند و اگر  
 ضرب را بر نصف فصل میان جیب غایت ارتفاع و جیب ارتفاع قسمت  
 کنند خارج قسمت را قطر معادل خوانند پس قطر معادل را در جیب ارتفاع وقت  
 ضرب کنند حاصل دایره جیب غایت ارتفاع قسمت کنند خارج را از فصل النهار  
 نقصان کنند باقی سهم فصل دایره و پس چون فصل دایره معلوم شود از آن نصف  
 دو نقصان کنند اگر ارتفاع شرقی باشد و اگر بر آن افزایند و اگر حاصل آید  
 پس خطی که کوکب را بر خط نصف النهار انداخته از این دایره بر دایره دایره  
 بر توالی بر دایره درجه طلوع یا غروب شرقی یا غربی بر میان این غلی و در جابجانی  
 نور اندر مقدار منطقه مسطر است و فصل آن موجب قطری است نشان در آن  
 صورت که کتب ارتفاع شرقی می و یک درجه یا بیشتر غایت ارتفاع آفتاب  
 درجه و دایره که بر طلوع کعبه است بر جیب آفتاب و جیب راس الزمکان و اگر جیب  
 ترتیب دایره است یا جیب که سهم نصف قوس النهار در وقت کعبه و در  
 روز میل آفتاب جنوبی است و بعد از النهار بخش درجه تمام جیب ارتفاع  
 یا قیتم و این سهم فصل النهار است یا جیب که سهم نصف قوس النهار نیست  
 کعبه جنوبی را در بخش که بعد از النهار است ضرب کردیم صورت جابجانی  
 بر وقت قسمت کردیم و در بر آن بعد از این تبدیل بکوی که است و مابقی  
 که در جیب تبدیل النهار ضرب باید کرد و کتب جیب بخش درجه بخش جزو  
 و نشانده دقیقه است و چون از آن در جیب ضرب کنند حاصل دقیقه است

و اگر در شب بود بر خلاف احوال و حاصل دایره باشد که کند خارج قسمت  
 در هر دو صورت ساعات بعد طلوع کوکب باشد از اول شب پس اگر طلوع  
 کوکب در شب بود ساعات بعد طلوع کوکب از اول شب بر ساعات دایره  
 ابرافزاید و اگر در روز بود از آن نقصان کند تا ساعات بعد طلوع کوکب  
 از اول شب حاصل آید و بخواهم که طلوع کوکب در شب است یا در روز آن  
 طریق است که تنظیم کوکب بر افق شرقی کنند و از درجه طلوع او تا عرض اقصا  
 از اوج این خطه بر فواصل بروج بیشتر اگر از نصف و بیشتر در هر یک بعد طلوع  
 در شب بود و اگر شب تیره بود در روز در سمت البروج چون خواهم که از  
 صغیره آفاقه منسوب البروج کنیم بطریق کسین که در وقت محلی که در دور آن  
 موقوفست بر خط ساعات مروج پس با این طریق عمل باید کرد که در خط  
 بر افق آن شهر که خواهیم بجهت ساعت وسط اقصا الله یعنی نصف اقصا خط  
 دایره و چهار کاره معلوم شود و ساعت طلوع بود و با این طریق ساعت بر خط  
 نصف قوس النهار در خط طالع معلوم کنیم و در وقت که در آن وقت قوس النهار  
 طالع برسی درجه افزاید که سیل طالع شمال باشد و از آن یکا عدد که جنوبی  
 باشد حاصل با باقی بقیه نصف قوس النهار طالع بود و آن بعد از اوج  
 در ساعت زمانی النهار درجه طالع باشد و طالع بر افق شرقی نیم و نیم  
 مری کاست پس بقدر وقت نصف قوس النهار مری را بر فواصل ابرافزاید  
 بگردانیم الجبر بر خط وسط اقصا الله باز درجه بوجه هرگاه که طالع بقدر وقت  
 نصف قوس النهار از افق مرتفع شود عاشر همان مقدار از خط وسط اقصا  
 بجانب مغرب میل کند و وقتی از نصف قوس النهار درجه طالع منفصل شود  
 خط وسط اقصا که منتهی به دایره میل است پس با آن دایره درجه مابقی بر خط

دایره

و اگر در شب بود دقیقه باشد و چون از آن وقت قسمت کند خارج قسمت  
 که خطی است در هر دو جهت و دقیقه و ثانی باشد و تا این در ساعت  
 مری نتوان داشت چون میل اقصا جنوبی بود فواصل را بر خط اقصا  
 افزودیم و در وقت تمام آن تا وقت که بخواهیم است ساعت و دقیقه  
 با جبر اگر که نصف خطه در وقت جزو یک ربع است موقت قوس آن نیم  
 نظر کردیم خطی که از قوس اوج و در دور آن که خطی است و در  
 اوج دایره که منتهی تا نیمه خطی باشد و این فصل دایره است و خارج  
 در شب موقوفست که در آن ارتفاع اقصا در وقت که در آن وقت  
 فصل دایره و قوس النهار یکجا و یکا است از دایره که سیم سی و در جانب  
 مانده و این دایره که شش باشد از روز منتهی در ساعات کسین که خارج  
 قسمت دایره است بر بازده دو ساعت و سی و شش دقیقه که شده در  
 از روز در وقت موقت ساعات مروج دایره قسمت کردیم بر چهارده که  
 ابراهیم ساعات مروج است چنانکه در مثال عمل ابراهیم کردیم بر دایره  
 از سمت در وقت در دایره بازده از آن وقت در وقت که در دایره حاصل در  
 بر چهارده قسمت کردیم بر دور آن که خطی است و وقت تقریباً پس از ساعات  
 مروج دو ساعت و چهارده وقت دقیقه که شش باشد از روز منتهی و اگر  
 دایره کوکب ثابت حاصل کرده باشند و خواهند که ساعات که شش  
 از اول شب معلوم کنند اول ساعات بعد طلوع آن کوکب از اول شب  
 معلوم کنند با این طریق که تنظیم کوکب بر افق شرقی کنند و مری نشان کنند و ابتدا  
 پس خطی که در اقصا را هم بر افق شرقی کنند و مری نشان کنند و ابتدا  
 از نشان اول تا نشان دوم بیشتر اگر طلوع کوکب در روز بود بر فواصل



وسط السما افند و یکبار دیگر مری را بهین مقدار بر قوت الیاء او چه بود انهم  
 الجبر خط وسط السما افند و از دهم بود به بیان که در کوشه تر و با این عمل نصف  
 شرقی قوس النهار در خط طالع بر قسم شد و می شود بعد از آن با روی خط طالع را  
 بر افق شرقی می کشند و ثلث نصف قوس النهار تحت یکایم پس الیاء می کشند  
 نصف قوس الیاء طالع بود مقدار ثلث نصف قوس النهار و ثلث نصف قوس  
 الیاء که اجزاء او چهار ساعت زمانه اند و از دهم و دوازده و از ثلث نصف قوس  
 باشد که در باب پنجم برین شد بعد از آن مری را بر خلاف قوت الیاء او چه بود  
 بود و این خط بر خط وسط السما افند و دهم بود هرگاه که طالع مقدار ثلث نصف  
 قوس الیاء از افق شرقی خط باشد را بهین مقدار از خط قوت الیاء طالع  
 افق جنوب یا شمال شود پس خط قوت الیاء که منتهی در دایره می باشد است ثلث  
 قوس الیاء جدا کنند پس لا محاله بر خط قوت الیاء درجه سیم بود پس الیاء بر خط  
 وسط السما درجه دهم باشد پس مقدار آن ثلث نصف قوس الیاء یکبار دیگر  
 مری را یکبار دیگر بر خلاف قوت الیاء او چه بود الجبر خط وسط السما افند و دهم  
 بود به بیان که در کوشه تر و با این عمل نصف قوس الیاء شرقی طالع بر قسم شد و می شود  
 و اگر خواهم که در مشرق البریت حرکت عکس یک بر یک بشود بعد از آن  
 که نیم دهم خط طالع می کشیم که در مشرق مذکور است حاصل کنیم مری را مقدار ثلث  
 بر خلاف قوت الیاء حرکت دهم الجبر خط وسط السما بود درجه ثلث قوس  
 مری را مقدار ثلث نصف قوس النهار در خط طالع هم بر خلاف قوت الیاء حرکت  
 دهم درجه ثانی بر خط وسط السما افند پس مقدار ثلث نصف قوس الیاء  
 در خط طالع مری را بر قوت الیاء حرکت دهم درجه ثالث بر خط وسط السما افند  
 و حال این هر دو طریق و طریق دیگر در مشرق مذکور است با تحقیق یک است و این

الکبر خط وسط السما بود درجه دهم  
 قوس الیاء که در مشرق مذکور است  
 قوت الیاء که در مشرق مذکور است  
 حاصل شود مری را مقدار ثلث  
 جزو قوت الیاء حرکت دهم

الکبر

بر طالع سلیمه یا دیگر که تا به خط باشد و چون این خانه چهار خانه معلوم شد  
 این خانه چهار خانه دیگر بود که در خط بود و دهم بود خط در دهم شد و خط  
 دهم بود و خط دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود  
 به خط دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود  
 به خط دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود و دهم بود  
 و بعد صورت است یعنی از آن محل بر افق مشرق شد و مری نشان که کشید و این  
 نشان است و از اجزاء او چه بود و نسبت با افق مری پس بطریق که در باب  
 مری مذکور شد خط طالع بود و خط است و بعد خط طالع مرکز که در خط طالع  
 او معلوم کنند و این بعضی درین مقام گفته اند که معرفت خط طالع بود و خط  
 انانی بهین طریقه است که در باب مری مذکور شد که معرفت خط طالع  
 نصف اعلی خط وسط السما را آن افق نصف مری کشید و از آن افق خط طالع  
 غروب بان طریقه است که قوس النهار مرکز که در خط طالع او افند و اگر  
 از دهم و دوازده شود و از آن است که خط طالع غروب حاصل الیاء بود  
 طالع سال یا سده از خط طالع سال که کشیده و در خط طالع مرکز که معرفت  
 خط طالع قوس مری و خط است و از اجزاء او چه بود و معرفت بعد که یکبار دیگر  
 کشیده و معرفت میل آفتاب و تقویم او و معرفت قوس الیاء و معرفت طالع  
 مری که از آن در خط طالع انانی افق باشد هم بر آن قوس که گفته اند است  
 از خط طالع انانی معلوم توان کرد اما معرفت ارتفاع از خط طالع بان طریقه است  
 که در دوازده و از آن در خط طالع مری که یک قوس الارض بود و در خط  
 شرقی شد و مری نشان که کشید پس در خط طالع مری شرقی شد و مری  
 نشان که کشید و از آن نشان دوم بر قوت الیاء مشرق مذکور شد  
 فاضل میان این دایره و نصف قوس النهار آفتاب یا مرکز که کشید

و ان فضل دایر بود پس من فضل دایر و نصف قوس النهار و غایت  
 و معبر ارتفاع بطریق دیگر باشد حاصل کنند و هم فضل دایر از سهم  
 نصف قوس النهار نقصان کنند باقی بسبب ترتیب و نیز بر سهم بسبب ترتیب  
 و اگر از سهم غایت ارتفاع منسوب کنند و حاصل بر سهم نصف قوس النهار  
 قسمت کنند خارج قسمت بسبب ارتفاع وقت باشد قوس ان حاصل کنند  
 پس اگر از ارتفاع قوس النهار که باشد ارتفاع شرقی باشد و اگر کمتر  
 باشد غرض در بیان این عمل پیدا از خط و جوی بر آن که در سطح ایراد شود و علم  
 شود و آن صورت در هر فروب کوب بان طریق است شش خطی که کوب را بر طبق  
 شرقی کنند و همی نشان کنند و بمقدار قوس النهار کوب همی را بر قوس النهار  
 چرخ حرکت دهند تا بر طبق شرقی افتد نظر در جوف کوب باشد و موقت  
 ساعات هیچ و شش بان طریق است که دایره در جوف ارتفاع خطی در وقت  
 یکبار از طرف مذکور حاصل کنند و بر آن وقت کنند ساعات با شش خطی  
 آید و موقت ارتفاع قطب فلک البروج بدان طریق است که نود و چهار خطی  
 وقت نقصان کنند از کوب رسد ان جزو را بر طبق شرقی کنند و همی نشان کنند  
 و این هر دو نشان از جانب اقرب باشد بشرطه ان از جزو باشد از ان  
 و اگر ارتفاع معلوم کنند چنانکه گفته و ان ارتفاع از قوس نقصان کنند از جوف کوب  
 قطب فلک البروج بود و در آن نشان ساعات این باب طریق موقت غایت  
 ارتفاع و موقت ساعات طلوع کوب ذکر کردیم اینقدر در باب کفایت  
 و آنچه باقی ماند از احوال که در متن مذکور است طریق موقت سمت است از احوال  
 و ارتفاع از سمت و سمت مشرق و استعلام اینها بلکه استعلام موقت احوال  
 بخوبی که به سمت جدول بسبب معلوم شود از ربع جیب و اسطرلاب

جز

جیب مکرر است لیکن فرض بان و اگر از بر این ان موجب نظر اول است  
 پس برین قدر ارتفاع کنیم و بعد الموقوف با نود و چهار در موقت استخوان  
 اسطرلاب در راستی و کروی ان چون علامه درست کرد و نشان قوس النهار  
 با یک بند نشان قول در عرض در میان با یک را که نود و چهار قوس النهار  
 بسته بود اما درین موضع را از نشان میان چشمه شمال است و از آن جزو  
 عروه فرو کند را نود و چهار خط علامه که بر پشت اسطرلاب بود یا بر روی  
 ان یا بر کمان در میان بر خط علامه منطبق شود و الا راست بود و در  
 این است که تجربه معلوم است که انقال یا لینه یا طبع بر کمال بر پشت خطی که کوب  
 بود بر سطح افقی پس چون شاقول منطبق بود در میان ان عمود بود بر سطح افقی  
 و خط علامه بالعرض عمود بود بر سطح افقی پس با یک در میان ان شاقول بان  
 منطبق شود و الا خط علامه مستقیم نبود یا بر کمال اسطرلاب نیکو شده باشد  
 یا یک نصف اسطرلاب انقال از نصف دیگر بود و بر تقدیر اسطرلاب راست  
 نبود و بعد از ان که تحت خط وسط استعلام شود در ربع هر دایره که درین  
 خط علامه و خط استخوان باشد خواهد ان دایره از مدارات نشان باشد یا که  
 روی جبهه باشد یا پشت جبهه یا که چون به یک را سمتی ان کنند متساوی باشد زیرا که  
 تقاطع این دو خط نود و چهار دایره یا که بر نود و چهار قوس النهار باشد و بعضی  
 نشان اصول یا که از ربع مذکور متساوی باشند و الا ان دایره مستوی  
 حقیقی نبود یا که از ان مرکز اسطرلاب نبود یا خط استخوان مستقیم نبود یا  
 بر کمال نیکو نشده بود و بر تقدیر اسطرلاب هیچ نبود و همچنین اگر یکبار  
 استخوان کنند با یک که اقسام خط وسط استخوان خط استخوان که در میان دو  
 مدار باشد متساوی بود و الا متنازی باشد یا که یکی از مدارات باشد یا یکی



مذکور واقع باشد و باید که چون ارتفاع یک بر یک طرف عمود باشد  
 عمود یک بر دو از طرف دیگر ارتفاع یک بر یک بر همان ارتفاع اول باشد  
 عمود راست بود و آن خطین با تقاطع ارتفاع بر استقامت خط عمود  
 یا مایل از آن باشد یا بر دو یک یا یکی مایل بر سطح عمود یا محرف بود یا یک  
 آن از نصف دیگر بود و اگر از ارتفاع بر بود و بر سطح عمود بود باید که  
 از طرف دیگر ارتفاع که در تفاوت کند و چون یک خطی از ارتفاع و خط عمود  
 یا خط مشرق و جنوب باشد دیگر خطی باید که بر همان خط نشیند یا بر خط  
 و آن عمود و یا آن خط که بر دو طرف عمود باشد یا بر یک طرف محرف  
 بر آن خط منطبق بود و اگر در نقطه است باید که مدار را بر سطح عمود  
 یا خط وسط النهار منطبق باشد که مسای نام عرض صغیر باشد و یکی  
 نشیند که در همان نقطه که مسای عرض بود و در سطح لایب شمال باید که قطب  
 صغیر که در سطح لایب جنوب باید که خط مستقیم بود و مدار از افق استوار  
 و مدار را بر سطح عمود منطبق استوار نقطه مرکز در عرض همین عرض  
 منطبق بود و باید که از ارتفاع استوار است میان سمت الارض و قطب صغیر  
 بقدر تمام عرض بود و اگر میان مدار را بر سطح عمود سمت الارض افتد یا میان  
 مرکز و افق بقدر عرض صغیر بود و باید که میل هر چهار نقطه متساوی باشد از  
 اعتدال که از ارتفاعات معلوم کنند مساوی باشد و باید که چون غایت  
 ارتفاع از صغیر معلوم کنند مساوی غایت ارتفاع هر دو بود و مدار را بر  
 الجدی و راس الشطان بقدر میل کل از دو در باشد یعنی آنچه از دو در  
 منقلبت بر خط وسط النهار و این مدار را بر سطح عمود و هر یک از دو مدار  
 دیگر واقع شود باید که مسای میل کل بود و دیگر مقدار آنچه از خط وسط النهار

باین مدار را بر سطح عمود واقع شود و از مقدار الجدی  
 مدار را بر سطح عمود واقع شود و از آن خطی که در سطح عمود  
 است و باید که تقاطع دایره افق و خط جنوب و مشرق و مدار را بر سطح عمود  
 بر یک نقطه باشد و در جانب جنوب و در جانب مشرق زیرا که در یک  
 برین منطبق است چه مدار را بر سطح عمود استوار است و خط مشرق  
 و جنوب هم از افق از افق استوار است که با افق منطبق در جهت یک باشد  
 نصف النهار باشد و چون دایره نصف النهار بر قطب این دو افق  
 و قطب مندر النهار که در هر دو نقطه متساوی است و در سطح عمود  
 افق و مندر النهار بر قطب این دایره نصف النهار که در هر دو نقطه مشرق  
 و جنوب است و مدار و چون جزوی از منطقه البروج باشد که یکی از افق  
 مشرق باشد و دیگری نشان کنند پس بر خط وسط النهار مندر و دیگری نشان کنند  
 باین هر دو نشان از جانب جنوب لایحه نصف قوس النهار بود و چون  
 تعدیل النهار همان جزوی از آن کوکب بر دو نقطه اند که شمال بود یا از آن نقطه  
 کنند که جنوب بود و باید که مسای نصف قوس النهار حاصل شد و نیز اگر  
 قوس النهار از افق جنوب و خط وسط النهار حاصل کنند مسای آن باشد  
 و اگر هر یک از کوکب بر سطح عمود مدار را بر سطح الجدی و خط وسط النهار  
 باشد و دیگر بر سطح عمود از ارتفاعات ارتفاع با بر تقاطع خط مشرق  
 و جنوب مدار را بر ارتفاعات ثلثه در جانب مشرق باید که همان نقطه  
 بر که بر سطح عمود بر سطح ان تقاطع افتد در جانب غربی یک بر خط عمود  
 و سطح السما فرض کنند از تقاطع مدار با منطقه از منقلبت یا خط  
 استوار در جانب مشرق باید که مسای بعد همان نقطه باشد از نظیر





اعظم از مسقطی و عکسیت بر مرکز دایره و خط وسط السما است پس نقطه  
 اعظم از اینها بود و چون تقسیم منطقه البروج که دایره اربع است  
 مطلوب بود عکسیت را در داخل این دایره ترکیب کنند چنانکه نقطه وسط  
 که مرکز منطقه البروج است



بر خط او بود پس ابتدا از نقطه قوس او مطابق مقدار مستوی برج  
 جری از دایره اعظم جدا کنند و از نقطه وسط دایره اعظم کشند  
 قوس اربع مقدار برج جری بود چنانکه در علم سید مرتضی است همچنین  
 قوس اربع مقدار مطابق مستوی برج قوس جدا کنند و خط به افواج  
 کنند قوس اربع مقدار برج قوس بود و این طریق تقسیم منطقه البروج با تمام  
 رسانند و در وسط لای جنوبی از مقدار برج جز را در دایره مقدار برج  
 و در باب ششم است که منطقه مستوی برج قوس و قوس مساوی الی بعد از  
 نقطه اعتدال یا انقلاب مستوی است پس بعد از اربعه دایره ط  
 مستوی باشند چنانکه بیت قرشم از آنجا که اصل سبب مساوی قوس

است

نقطه وسط سما است پس نقطه  
 اعظم از اینها بود و چون تقسیم منطقه البروج که دایره اربع است  
 مطلوب بود عکسیت را در داخل این دایره ترکیب کنند چنانکه نقطه وسط  
 که مرکز منطقه البروج است

است و با سبب این شکل منتهی همان به خط او و خط ح و ز مساوی باشند پس  
 خط ح و خط ح که در ایشان کشاوند و خط ح که در اصول دایره و خط  
 ح و خط ح که در دایره خط ح که تمام دایره را بکشد و خط ح که در  
 مستوی باشند و این مستوی مساوی در قوس اربع است که مقدار  
 دو برج جری و قوس اند فاصل است و خط ح که در اصول دایره و خط ح که در  
 هر دو برج مساوی الی بعد از نقطه اعتدالی باشند و در الما و در خط  
 طایفه شود که چون مطابق مستوی یک قوس حاصل کنند باید که مطابق  
 قوس مساوی او که به خط ح از نقطه اعتدالی مساوی بدان قوس بود  
 از آن نقطه مساوی باشند و آنجا که در خط ح با منطقه البروج با خط  
 صحیح نباشد و نیز باید که غایت ارتفاع هر دو مستوی الی بعد از انقلاب  
 مساوی بود و چون از هر کوی ارتفاع گیرند و همان خط از هر کوی یک ارتفاع  
 گیرند پس نقطه یک کوی را بر خط ح از آن ارتفاع کنند و در منطقه است  
 از نقطه این کوی دیگر بر ارتفاع خود افتد و نقطه است و خط ح که  
 و آن منطقه است با خط ح که از هر دو بر خط ح و جری و خط ح که از آن  
 بر مدارات خودی که در هر دو برج تفاوت بود و آن مدارات با منطقه البروج  
 با نسبت آن صحیح بود و باید که خط ط ساعات مجموع و خط ط ساعات  
 مستوی چون بر یکا را امتحان کنند بعد میان هر دو خط که قوس کنند و نیز  
 مانند بعد و خط دیگر که در همان مدار و خط ط ساعات مستوی در خط  
 باید که بر مدار راس الما مطابق شوند و وجه یک ساعت زمانی یکدرد  
 منطقه البروج از آنجا که مساوی حتمی است زمانی دیگر آن در هر دو  
 همچنین در ساعت زمانی دو مستوی الی بعد از انقلاب مستوی







آن جهت منکر کواکب است با جهت تقطیر و این منزل سیو است منزل  
 قمر و اورا لایق و نجومی الزامی غیر فزاید و چون کواکب مندر آن وقت که در  
 طالع کواکب کوی که در من در کواکب از قدر ازل از جانب شمال باطل و  
 در اکثر صورتها از این جهت از راقب انحراف کواکب که در میان رود  
 مقدار در و نیزه بال بود از این جهت خواسته در راقب فزاید است فشتن از  
 عروق و منقوش با زدن شش و نگاه بان باز دارنده بود از امور و حقوق بر کتب  
 این صورت نوی الحان است که از اسمک الایه گویند و آن بر صورت  
 مردی بود بر پا است و ده یک دست عنانی گرفته و یک دست تا زانو را  
 این صورت چهارده است از آن جهت که کواکب از اطلال قدر فزاید بر  
 بطریق و از اوسط قدر تا می نزد این صورتی که با حقوق و در آن شش  
 منقوش از کواکب بود و بر زانو منقوش باشد و آن شش است میان کواکب  
 ذی الحان و در آن شمال فزاید از این جهت از کواکب ذی الحان و در آن  
 انحراف فزاید و چون در این مقدار کواکب نیزه بالاطول کواکب و در آن  
 از قدر ازل در پس از کواکب بال که با چهار کواکب و در آن کواکب  
 از اوسط قدر تا کواکب بر صورت کواکب حرف دال باشد و کواکب بر صورت راقب  
 جهت از ارقام مندر این کواکب و چون در کواکب حرف دال و در آن کواکب  
 شمال فزاید است و کواکب بر زانو و دست منقوش شمال فزاید است و کواکب  
 بر زانو و دست منقوش فزاید است از این جهت از اربعین انحراف فزاید  
 و کواکب بر طرف و کواکب بر کمر از این جهت فزاید است و در آن منزل در است  
 که منزل چهارم است از منازلی قمر و کواکب او بر میان جهت و بر جهت  
 اوست منقرض با و از این جهت از آن جهت فزاید و لایق و حادی لایق خوانند

از انقیاد

توضیح در این کتاب  
 که در این کتاب  
 که در این کتاب  
 که در این کتاب

و از این جهت نیز گویند و بر کواکب مندر کواکب نیزه برین قدر که منقوش فزاید  
 شش از راقب بود فزاید بعد میان و وسط شش با و در آن چهارده در  
 در این است و میان او و حقوق جهت داشت و در این و نیزه منقرض بود  
 در این و شش در راقب الی این یک ذراع بود و کواکب این صورتی در کواکب  
 کواکب گفته است و هر کواکب درین باب فزاید نیزه کواکب در اوجان  
 شش ذراع باشد و بعد بین کواکبین فزاید است میان آن دو کواکب  
 از دایره خطی که در آن دو کواکب کواکب در وسط کواکب فزاید  
 باشد در چهارده در آن صورت چهارده کواکب که در آن از راقب خوانند  
 و چنانچه چهار کواکب را که بر صورت مردی عابد کواکب و شش بر پا است  
 بر کرسی و در دست راست عصا بالا و بر کف دست چپ در آن  
 کشیده و استینا فزاید و این از صورت منقرض است و کواکب او شش  
 و شش از کواکب جهت باطن کواکب اوست و جز او در کواکب  
 را که کواکب وسط و منقرض بود و در دست او کواکب بال کواکب کواکب  
 که بر یک صف از قدر فزاید و این از اوسط طالع الجوزا و نطاق الجوزا  
 و نطاق الجوزا و قاع الجوزا و نطاق و نظام کواکب و در دست راست  
 اما کواکب بر دست راست باشد و کواکب در دست راست اوست و در شش  
 فزاید و در دست راست فزاید و ازل است از این جهت از اربعین انحراف فزاید  
 کواکب و از راقب کواکب و کواکب بر کمر است از قدر فزاید است  
 و از راقب راقب کواکب و از راقب الجوزا الی این صورت و فزاید کواکب  
 و از راقب کواکب در راقب کواکب فزاید و از راقب الی این کواکب  
 سر کواکب منقرض است و در یک صف کواکب در دست کواکب است کواکب



و در آن قدر راجع و در آن قدر ثبات پای چپ روشن تر و بزرگتر بود و از  
 قدر اول است و از آن طایفه که در او را در حال ایستادن و در حال چپ  
 چنانچه در میان دو دست او از طرف بالا مایل بدست چپ سر کوب  
 خرد و بهر جهت مانند سر فک که بر حرف است زنده و بطریق میان آن سر  
 کوب را یک کوبی بجای گرفته و در موضع وسط آن مثلث را در طول و عرض  
 در مایل آورده اند و از آن جهت که در آن کوب و در آن کوب که منزه است  
 از مثلث که در آن بود و از جهت آنکه منزه از زمین صورت گرفته اند  
 سیوم را که نهایت منزه از محسوسات منقطع از آنجا بود و نیز جز آنکه  
 و نیز جهت بر محاذات این منزه از کوزه و مقهور درشت صورت و این مقهور  
 سطح باشد بر مبنای چپ اب یا بر سیمه او و صاحب خیل از آن حالت  
 شامت دانند و بر عقب جوی را در ستاره بزرگ در روشن می آیند برود  
 سوزی که از آنجا که بهر جهت نیز خوانند و عوام از آنرا که شکست آن کوب  
 و رای خفا داشت که در آنجا که کوب سجایه اند مقاربت و از آن طرف و منقطع  
 که آن تجارت و خانه است واقف در مواء عدم اختلاف منظر از آنجا  
 و دوام ثبات بر یک حال کذب این دعوی است میان ایشان در آن  
 بالا باشد تقریباً چه بعد میان ایشان است و پنج درجه کسب است و نیز  
 در بعضی بعضی واقع است که میان ایشان سر نیز بالا است سوا  
 یک محسوب مایل و دیگری شمال و جزئی و در سوزی و بزرگتر بود و از  
 اعظم قدر اول است و شمالی سرخ تر و خرد تر و در آن از او وسط  
 قدر اول است نه از آنجا که بهر جهت کوزه و با هر یک کوبی خرد تر  
 می آیند بر بعد و سه کوز و این صورتی آورده است که بعد میان کوبی

میلانی

میلانی در موزم او سر کوزه است و میان شوی شامی در موزم او و در آن  
 در ستاره بزرگ و در شوی اندک تر که در آن جهت شوی میانی خوانند  
 چه موجب او کوب بچین بود و او از کوب کوب اکبر است و آن چرخ  
 سبک در دونه بر مایل صورت چنانچه در آن جهت از کوب میانی که در  
 و شوی میانی را تنها نیز کوب میانی که در کوب کوب کوب کوب کوب  
 نیز ده است و این شوی بر دهن اوست و در موزم او بر سر دست راست  
 او و خرد تر که شامت شوی شامی که در جهت اکبر است و در میان  
 شام است و او از صورت کوب است و کوب اکبر او این شوی میانی  
 با موزم او و قسمیه او یک است جهت شامت اوست و او کوب کوب کوب  
 که شوی میانی است با موزم او و میانی را کوب کوب کوب کوب کوب  
 در کوب کوب شامت و در موزم او و شامی که در جهت از آنجا  
 عیبت که این و شوی میانی که در میان کوب کوب کوب کوب کوب  
 پس سبک است و در آنجا که کوب کوب کوب کوب کوب کوب کوب  
 از موزم او که در جهت بر فضا و او از این جهت او را کوب کوب کوب کوب  
 مقاربت میزدان کوب است که شمشیر بر شمشیر شده و این سبب از آنجا  
 کفند و آن ستاره که با هر یک بر آید موزم خوانند و در موزم شوی میانی از آن  
 شامت و او را تنها نیز کوب خوانند و در موزم شوی شامی از آنجا که در میان  
 کوب کوب که از اول باب تا اینجا مذکور شد در ماستان در آن جهت ظاهر  
 شوند و در ماستان اول جهت و این ظاهر است و در آن شوی میانی  
 قریب نصف النهار رسد و در جانب جنوب قریب باقی کوبی باشد  
 روشن از قدر اول و آن سبیل است و او از کوب کوب صورت سیمه است

بروزبال منزلت منته و آنچه او را کوب بزند از دناال صورت کلب الکوب  
 و کوب الکوب او را جل و خ است و در میان کلب و شامی از جانب شمال  
 و دست راست را بر این در و کوبی نزدیک یکدیگر بر دوازده وسط قد و دنا  
 اند و آن دو ستاره را در راجع بسو که بزند مقدمه طلوع او را طلوع  
 ذراع مقبوضه که شمری شامی است بازم او را این هر دو ذراع را ذراع  
 بجست این کوئید که بر دوازده و دست اند بر عرب و ذراع بسو ط  
 منزلت منته است از شمال در هر یک را راس التمام کوئید هر یک منزل  
 راس یکی از تو امین اند و آن بر صورت دو آدمی است متضاد و اکثر  
 کوب این در شمال چو است و با همایشان بر نفس هر دو کوب  
 نفس صورت ایشان نیز دهانه و این صورت سیوم است از صورت  
 البروج و انرا بجا بجز نا کوئید چنانچه پیشتر مذکور شد و انرا اول بر این  
 و غیر نزدیک بر دنا راس التمام مقدم و مقدم از راسین کوئید یکدیگر  
 راس التمام البروج و صورت از راسین کوئید در عقب ایشان باشد  
 و در سینه چهار کوب بر می آید بر خط مقوس نقطه مقوس ایجا بر میل  
 مسا باشد است و از این جهت است که در بعضی نقشه منظر خط  
 است و بجای آن خط منته می باید زیرا که این دو کوب شمال از جانب  
 کوب یکدیگر بجانب مشرق و آن دو کوب دیگر بجانب مغرب بر می آید  
 و ایشان بر گردن و سینه صورت اسد اند که صورت بر وقت  
 از صورت خط البروج و در او جانب مغرب است و پشت بجانب شمال کوب  
 نفس صورت او است و هفت اند و این چهار کوب را عرب چه می گویند  
 بزم الکوب برایشانی آمده است و چه به منزل عاشر است از منازل

الزئبق

و از این چهار کوب الکوب بر جنوب است بر کوب بر وجه از قد و اول است  
 و کوب بر شمالی عا است با کوب بر جنوب کوب اعظم است هر دو از قد و اول است  
 و آن دیگری از قد و دنا از جانب الاسد و از آنجه بر کوبی کوب صورت اسد  
 و از آنجا که بر کوب بر وجه و در جنوب او یک ستاره چهارم است مریخ رنگ از او  
 قدر شامی که در دنا او را بجه کوب بر وجه بر سبب از دنا از دنا و چون  
 کرد صورت شجاع است از اضعف الشجاع نیز که در دنا شجاع بر کوبی است  
 و در او چهار کوب که در مقابل است در این قلب الاسد و شمری شامی در پیت  
 نوب او در جنوب مسا که اول است و کوب او بر است و چو است شجاع  
 زیرا که در عقب قلب اسد ستاره بری آید روشن از قدر شامی که کوب اسد  
 و از آنجا که الاسد و دنا از آن راجع که در سینه و در جنوب او را کوب  
 مشرق هم از کوب اسد و دنا این که در کوب است تقریباً نزدیک  
 با در و کوبی که از قدر شامی است این دو ستاره را زره خوانند که منزل  
 زره اسد است نزد عرب یعنی میان دو کوف او و نزد یمنان این دو ستاره  
 بر صورت صورت اسد است و زره منزل نیز هم است از منزل که از آنجا که  
 نیز کوئید و در کوب نیزه بالا کوب روشن و در بزرگ از دنا و در کوب  
 مقبوضه و آنست که از او وسط قدر شامی است بجای که کوب این فن کوب است  
 بر عقب ایشان بر می آید هم از کوب اسد و در کوب نوب او و زره و دنا  
 جهت از نوب الاسد کوئید و بمنزله و عا و قیاب او و در عرب و دنا  
 سبب از نوب الاسد خوانند و این منزل دوازده است از منازل  
 که که او را شمره خوانند که در وقت ظهور او از تحت الشجاع هو الاز  
 حرارت منصرف شود و بر دوت و در وقت سقوط او بر عکس بود

القلب و عا و قیاب  
 الفرس و غیره  
 سجاح











که گویند که ان سطر از قدر ثانی از انام فرقی از انما خاندان بر بر بلوی است  
بر سراسر این است که مشهور است بحال الناس از این جهت از این جهت از این جهت  
بر سراسر این است که مشهور است بحال الناس از این جهت از این جهت از این جهت  
راست بر داشته بود است چه سر غولی گفته و دست راست بر بالای  
سر آورده و بر این عمل که گویند سرخ و از انما قدر ثانی دان و در حقیقت  
جنب پادشاه است مقدم بر وزن یک باور و روشنی و از انما قدر ثانی دان  
و چون صورت ناقصه التیار رسد و جنب این قریب نصف التیار  
چهار کوب روشن باشد از انما قدر ثانی دان و در حقیقت شمال این مربع  
التیار است جنب این نشان از کوب صورت فرس است که در ان صورت  
اسی است که در وی غار و دو کوب است است این است که کوب که بر پایه  
شرقی شمالی بر پایه و از انما قدر ثانی دان و در حقیقت جنوب و از انما قدر ثانی دان  
و ان که بغرض شمال است کوب التیار و ان که بغرض فرس و در  
این چهار کوب از انما قدر ثانی دان و در حقیقت کوب التیار که در انما قدر ثانی دان  
است نیز دو کوب جنب مجاور و ان دو کوب غلی از انما قدر ثانی دان  
التیار التیار خاندان و دو کوب در انما قدر ثانی دان و در حقیقت  
التیار التیار خاندان است میان صورت فرس است که در انما قدر ثانی دان  
و بر سر ان صورت است بر این سبب از انما قدر ثانی دان و در حقیقت  
صورت نیست و ستمانگشته و در در هر یک از دو دست او پادشاه  
و از انما قدر ثانی دان و در حقیقت کوب است و در انما قدر ثانی دان  
که بر سر است از انما قدر ثانی دان و در حقیقت کوب است و در انما قدر ثانی دان  
و از انما قدر ثانی دان و در حقیقت کوب است و در انما قدر ثانی دان

بازمانده از نسخه  
نسخه ۱۰۰۰  
نسخه ۱۰۰۰

فایل بجانب شمال و بر بلوی این صورت است و ازین جهت از جانب  
الکبد منفرجه و از این جهت که نزدیک جهت الکبد صورت این  
که در زیر کبینه صورت ناقص حاصل می شود از بعضی کوکب برآید  
و بعضی کوکب صورت تکبیر که صورت و از دویم است از صورت خطه این  
سکته این صورت و دایره آنکه در بدو این منقصل است بسط  
مقسوم از کوکب صورت تکبیر می بیند و در شان از شان از میان  
بطین الحوت و از میان بطین الحوت بر جهه کینه که می روشن می آید  
بجانب شمال از قدر ثلث و آن بر این باب صورت مسکله است از  
رجال الکبد که منور و کوی دیگر است از آنکه قدر ثلث بر جنب  
و در حد الکبد که با این بر پشت شادی است تقیه است و بر اساس  
ان مشت است از آنجا که نیدوان از کوکب خارج صورت جل است  
و در جنب طایع مقدم بر هر دو کوکب است از قدر ثلث و ربع  
بسیک که و این بر قرن صورت جل اند و شریف انسان را فرستاده  
و بعضی ناقص از قرن شمال جل شریف نیدوان کوکب نفس صورت جل  
سینه اند و کوکب خارج صورت چ و الله اعلم پس با این  
که در متن مذکور شد جهت کوکب و وصف کرده که از ایشان از تمام  
توان گرفت و آن اینست عبد التور عبد قویق بن الجوزا البیرونی رجل الجوزا  
البیرونی شوی العیور شری الهندا و اس التوام المقدم ماس التوام  
المؤلف اب الاسد و هنر سماک راجع سماک اعزل نیزه کاف العزب  
سرو واقع منظار ماس الجوزا و کف العزب و غرض از این قدر ثلث  
و بعضی کوکب که با سطر اند که شده خارج شود و بر سطر اسطر لاجا این  
کوکب بر نقش کشیده که از ایشان سده بنا کرده و شباهه نموده و از این



و بعد حکایت باشد و چون در بعضی اسطرلابها بعد از این کوکب دیگر نقش  
کشیده اند و خارج این باب هست کوکب و دیگر وصف کردیم که از آن  
ارتفاع گیرند و آن اینست قرن الثور یا الجوزاء الیه فی نظر الاسد  
سبعین جناح الطراز لم الحوت ثوب قطب شمال افق المیزان و المیزان  
عقرب مقارن الدجاجة و قرن الثور یا اس المیزان و المیزان فی قرن الثور  
مکاب المیزان من القرن یصل الحوت و کل السلسله تا به ج و م و ا و ی  
این جدول کوکب را در اول سال صغیر در جدولی با عرض و ارتفاع آن  
درین جدول آورده ایم و آورده ایم  
احوال الکوکب الثوابت

آوردم بان طریقی که هست درجه و جهت و مسدودیت بر مواضع اینها که  
 بطریق در محاسن آورده است از دو نیم به پایین تاریخ دیگر در تاریخ  
 وضع ثوابت در هر اول محاسن به هر یک سید و در پنج سال محاسن  
 و حرکت ثوابت درین مدت است درجه و جهت و مسدودیت باشد  
 تقریباً بقدری که حرکت اینها در شصت و شش سال یک بار باشد و حرکت  
 رایی که از اهل ارضاء است و اگر مطلوب معرفت مواضع اینها بود در تاریخ  
 دیگر هر یک از ده سال ده دقیقه را بخند و در اول است باید از دو دو و اگر  
 تاریخ مطلوب معرفت در ازان نقصان کرد اگر مقدم باشد بر مواضع این  
 که اگر در ازان سال مطلوب حاصل آید و اما عوض اینها شصت و یک سال  
 باشد و بدان که هر یک از این کوکب که عرض او زیاد از نصف میل کلی  
 بود اگر شمال باشد مخصوص بود باسط لای شمالی و اگر جنوبی بود در جنوب  
 جنوبی و اگر از نصف میل کلی کمتر بود مخصوص به یک کلام نبود و علی الاطلاق  
 لیکن چون پیش از امتثال اینها زیاد از میل کلی نشود اگر جنوبی بود  
 از او باسط لای شمالی نقش نشان کرد و اگر شمالی بود در باسط لای  
 جنوبی نقش نشان کرد پس کت الفیض و نیز واقع در دفع و مقدار الزام  
 مخصوص باشد باسط لای شمالی و اگر از انهر و میل مخصوص بود باسط  
 جنوبی و چون ابعاد کوکب دیگر از امتثال اینها استخراج کنند معلوم  
 که درین تاریخ قلب القرب و فم الحوت در باسط لای شمالی نقش  
 نتوان و مسدودیت القوس و طبق الحوت و نالغ و در طبق الحوت و القوس  
 و مرفق النوا و مرفق و قرن النور و راس الزمان و ظهر لای  
 و سماک راجع و نیز فک و ملک القوس در باسط لای جنوبی نقش  
 کرد و نیز در کوکب مافی درین تاریخ در هر دو باسط لای نقش نشان کرد

و این

و این همه برعکس است که تقریباً بقدری که در هر اول محاسن باشد و اگر تقریباً  
 از تقریباً در هر یک که در هر اول محاسن باشد و اگر تقریباً  
 باسط لای بود در ازان باسط لای و اگر نقش نشان کرد و اگر جنوبی بود  
 مافی درین تاریخ در هر دو باسط لای نقش نشان کرد

م









































[illegible]

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰



الحمد لله الذي هدانا لهذا  
 ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

کتابخانه عمومی  
کتابخانه عمومی  
کتابخانه عمومی  
کتابخانه عمومی  
کتابخانه عمومی

























五

10	9	6
3	5	7
4	8	2

[illegible]

2





[illegible]

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or date, located at the bottom right of the page.

درجه معلوم باشد به سراج در میان و تدجیرا که دو دیگر معادل است از آن درجه  
و معادل آن درجه بود و گشت بر این را بران هر دو معادل آن را کنیم و بر شش در  
را و قیاس این معادلها که گشتیم درجه بر نشان بد اینیم که در این معادلها این است که اگر  
هر دو در یک برج باشند و در یک سراج و یک دقیقه باشند آن درجه بود که گشتیم  
خواجه سعید و اگر این باشد یک سراج که در میان این است که دو واحد  
معادل است و در آن درجه ضرب کنیم که پیش از درجه سراج و درجه معلوم بود و حاصل که  
میان دو معادل بود و در ساعات بنویسد و در هر سراج یکم و اگر میان این معادل  
بود و در ساعات بنویسد و در هر سراج یکم و اگر در میان چهارم و در ششم بود در ساعات  
و تدجیرا ضرب کنیم و اگر میان هفتم و درجه بود در ساعات و تدجیرا ضرب  
کنیم و بر شش قسمت کنیم از این پس در آن سراج بود و بر این معادلها  
استوار بود و آن درجه معلوم را در میان معادلها بود و یا بر این سراج  
آن معادل را در هر دو معادلها استوار کنیم و اگر تدجیرا بود بر آن سراج  
و اگر در معادل میان و معادل چهارم بود یا بر این سراج و فصل درجه سو  
معادل بود و این تبدیل را از روی نقصان کنیم و اگر تدجیرا بود بر آن سراج  
و تدجیرا بود و نقصان آن درجه بود که گشتیم بد و تدجیرا رسید  
شمال جانکه طالع برج است و در جدول سراج و در معادل طالع برج و در جدول سراج  
و شتاب در برج جزا بود و ساعات که شتاب از تدجیرا چندین سراج  
که گشتیم در شتاب بد اینیم که بخواجه دخت سال و نهاده و در یکم از درجه  
معادلها استوار در شتاب فراز گرفته چندین سراج و خواجه دخت سال را  
خواجه دخت درجه بر آن سراج و نهاده و در این سراج و در هر دو سراج دخت  
باشد چندین سراج معادلها استوار بود و در هر دو سراج چندین سراج

قلوب

10





[illegible]

مترقی و قد بین که او را نشد که بخود و اندام علی وجه دیگر بیاید یا در وجه معلوم ماند  
خارج و چهارم باشد یا در مقابل این سطح قرار گیرد مصلح بود در وجه اول و مصلح بود در  
و اگر کسی از جهت وضع بود مصلح باشد مستوی افق در وجه اول و مصلح بود بلندی افق در  
کریه اگر کسی را سحاب باشد مصلح باشد در وجه مصلح حسب موضوع بود و اگر  
خلاف باشد نقصان در وجه کریه و در وجه سحاب بود در وجه مصلح و اگر کسی را سحاب  
مصلح بود و چهارم بود در وجه سحاب و در وجه سحاب بود در وجه سحاب و در وجه سحاب  
اگر براند بر سرش نشسته اگر بود و قبل از او در وجه مصلح بود در وجه سحاب و در وجه سحاب  
خلاف و چهارم بود و اما این مصلح بود و مصلح بود در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
و اگر نشد و او در وجه سحاب بود و اگر در وجه سحاب بود و اگر در وجه سحاب بود و اگر در وجه سحاب  
چهارم و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
خلاف و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
شود این حد و قبل از مصلح بود و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
آفتاب اندر مصلح و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
اود و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
میرزا اگر کسی را سحاب بود و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
بلور و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
نموده این بر سرش نشسته اگر بود و قبل از او در وجه مصلح بود در وجه سحاب و در وجه سحاب  
در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب  
در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب و در وجه سحاب

























